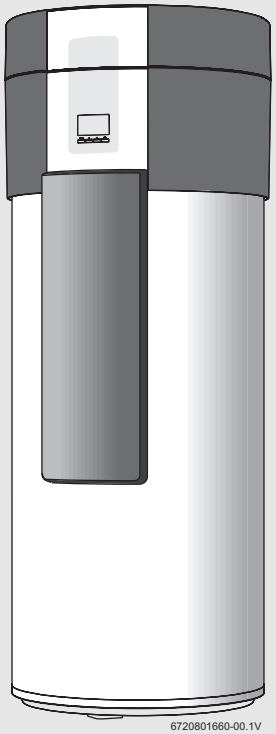

Varmepumpe

Compress 3000 DW FO

HP 270...

BOSCH

Installations- og betjeningsvejledning

Læs installationsvejledningen igennem, før apparatet installeres!
Læs betjeningsvejledningen igennem, før apparatet startes op!

Overhold sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen!
Opstillingsrummet skal være i overensstemmelse med kravene til udluftning!

Installationen må kun udføres af en kvalificeret VVS-installatør.

6 720 801 670 (2012/07) DK

Indholdsfortegnelse

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger ... 3
1.1 Symbolforklaring ... 3
1.2 Sikkerhedshenvisninger ... 3

2 Leveringsomfang ... 4

3 Information til varmepumpen ... 4
3.1 Anvendelse ... 4
3.2 Typeoversigt ... 4
3.3 Typeskilt ... 5
3.4 Beskrivelse ... 5
3.5 Dimensioner ... 5
3.6 Oversigt over varmepumpen ... 6
3.7 Eldiagram ... 7
3.8 Kølemiddelkreds ... 8
3.9 Sikkerheds-, regulerings- og beskyttelsesanordninger 8
3.9.1 Høj-/lavtrykskontakt ... 8
3.9.2 Overkogssikring ... 8
3.9.3 Temperaturføler til luftindsugningen ... 8
3.10 Korrosionsbeskyttelse ... 9
3.11 Tekniske data ... 9
3.12 Anlægsskema ... 10
3.12.1 Varmepumpe med ekstra varmelegeme til understøttelse af varmtvandsproduktionen ... 10
3.12.2 Varmepumpe med solvarme-understøttelse af varmtvandsproduktionen ... 11

4 Transport mog opbevaring ... 11

5 Installation ... 12
5.1 Opstillingssted ... 12
5.2 Opstilling af apparatet ... 12
5.3 Tilslutning af kanalerne ... 12
5.3.1 Rumluftafhængig drift ... 13
5.3.2 Rumluftuafhængig drift ... 13
5.4 Tilslutning af vandledningerne ... 13
5.5 Tilslutning af varmespiral ... 13
5.6 Tilslutning af cirkulationsledningen ... 14
5.7 Tilslutning af kondensatslange ... 14
5.8 Brugsvands-ekspansionsbeholder ... 14
5.9 Påfyldning af beholderen ... 14
5.9.1 Vandkvalitet ... 15

6 Eltilslutning ... 15
6.1 Eltilslutning af apparatet ... 15

7 Opstart ... 15
7.1 Før opstart ... 15
7.2 Start/stop kedel ... 16

8 Betjening ... 16
8.1 Driftsindikator ... 16
8.2 Driftsformer ... 16
8.3 Menu "Betjening" ... 16
8.3.1 Driftsformen "manuel" ... 17
8.3.2 Driftsformer "P1", "P2" og "P3" ... 17
8.3.3 Driftsform "Full" ... 17
8.3.4 Driftsform "Off" ... 17
8.4 Indstil varmtvandstemperatur ... 17
8.5 Hovedmenu ... 17
8.5.1 Funktion "Mode" - Driftsformer for opvarmningen ... 18
8.5.2 Funktion "Prog" - Programmering af driftstiderne ... 18
8.5.3 Funktion "Leg" - automatisk termisk desinfektion ... 20
8.5.4 Funktion "Set" - indstillinger ... 20
8.5.5 Funktion "Fan" - blæseromdrejningstal ... 20
8.5.6 Funktion "Purg" - udluftning ... 21
8.5.7 Funktion "Info" - information ... 21
8.6 Fejlsøgning ... 21
8.7 Standardindstillinger ... 21
8.8 Valg af temperaturenhed - "°C" eller "°F" ... 22
8.9 Indstilling af klokkeslæt og ugedag ... 22
8.10 Betjeningsoversigt ... 23

9 Miljøbeskyttelse/bortskaffelse ... 23

10 Vedligeholdelse ... 24
10.1 Hovedeftersyn ... 24
10.2 Effektkontrol ... 24
10.3 Kontrol/udskiftning af magnesiumanode ... 24
10.4 Rengøring ... 24
10.5 Kondensatslange ... 24
10.6 Sikkerhedsventil ... 24
10.7 Kølemiddelkreds ... 25
10.8 Overkogssikring ... 25
10.9 Tømning af beholderen ... 25
10.10 Servicemenu ... 25

11 Fejl ... 26
11.1 Fejl, som vises i displayet ... 26

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

Advarselshenvisninger

Advarselshenvisninger i teksten markeres med en advarselstrekant med grå baggrund og kant.

Advarselshenvisningen markerer konsekvensernes type og alvor, hvis aktiviteterne for forebyggelse af faren ikke følges.

- **BEMÆRK** betyder, at der kan opstå materielle skader.
- **FORSIGTIG** betyder, at der kan opstå personskader af lettere til middel grad.
- **ADVARSEL** betyder, at der kan opstå alvorlige personskader.
- **FARE** betyder, at der kan opstå livsfarlige personskader.

Vigtige informationer

Vigtige informationer uden fare for mennesker eller materiale markeres med det viste symbol. De markeres med linjer over og under teksten.

Øvrige symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingstrin
→	Henvisning til andre steder i dokumentet eller til andre dokumenter
•	Opremsning/listeindhold
–	Opremsning/listeindhold (2. niveau)

Tab. 1

1.2 Sikkerhedshenvisninger

Opstilling

- ▶ Installationen må kun udføres af en certificeret vvs-installatør.
- ▶ Varmepumpen må ikke installeres følgende steder:
  - udendørs
  - på korrosionsfremmende steder
  - på steder med temperaturer under -10 °C
  - på steder, hvor der er eksplosionsfare.
- ▶ Fjern først varmepumpens emballage på opstillingsstedet.
- ▶ Før varmepumpen tilsluttes til spændingsforsyningen, skal alle hydrauliktilslutninger kontrolleres for, om de er tætte.

Fare for skoldning på tapstederne for varmt vand

- ▶ Ved drift af varmepumpen kan der opstå temperaturer over 60 °C. Installér en termisk varmtvandsblander for begrænsning af taptemperaturen.

Vedligeholdelse

- ▶ Brugeren er ansvarlig for sikkerheden og miljømæssigt korrekt drift af varmepumpen og dens vedligeholdelse.
- ▶ Vedligeholdelsen må kun udføres af en certificeret vvs-installatør.
- ▶ Afbryd varmepumpen fra nettet før vedligeholdelsesarbejdet.

Vedligeholdelse og reparation

- ▶ Reparationer må kun udføres af et certificeret vvs-firma. Forkert udførte reparationer kan medføre fare for brugeren samt funktionsfejl i varmepumpen.
- ▶ Brug kun originale reservedele.
- ▶ Indgå en aftale med et certificeret vvs-firma om et årligt eftersyn og behovsorienteret vedligeholdelse af varmepumpen.

Rum-/indsugningsluft

Hold indsugningsluften fri for urenheder. Den må ikke indeholde følgende stoffer:

- aggressive stoffer (ammoniak, svovl, halogenprodukter, klor, opløsningsmidler)
- fedtholdige eller eksplosive stoffer
- aerosolkoncentrationer

Der må ikke sluttes andre luftindsugningssystemer til blæseren.

Kølemiddel

- ▶ Ved anvendelse og genanvendelse af kølemidlet skal miljøforskrifterne overholdes. Lad ikke kølemidlet komme i miljøet! Som kølemiddel anvendes R134a. Det er ikke antændeligt og har ingen ødelæggende indvirkning på ozonlaget.
- ▶ Fjern kølemidlet før arbejde på dele i kølemiddelkredsen, så sikkert arbejde kan garanteres.

Anvend HFC-134a og PAG-ÖL til vedligeholdelsesformål. Det indeholder fluoriseret drivhusgas og vurderes med et drivhuspotentiale på 1300 i Kyoto-protokollen.

Information til kunden

- ▶ Informer kunden om kedlens funktion og betjening.
- ▶ Gør kunden opmærksom på, at han ikke selv må foretage ændringer eller reparationer.

Skader på grund af betjeningsfejl

Denne varmepumpe må ikke benyttes af personer med manglende erfaring og/eller manglende viden, medmindre de er opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed eller har fået anvisninger i, hvordan varmepumpen skal benyttes.

Børn skal være under opsyn så det sikres, at de ikke leger med varmepumpen.

2 Leveringsomfang

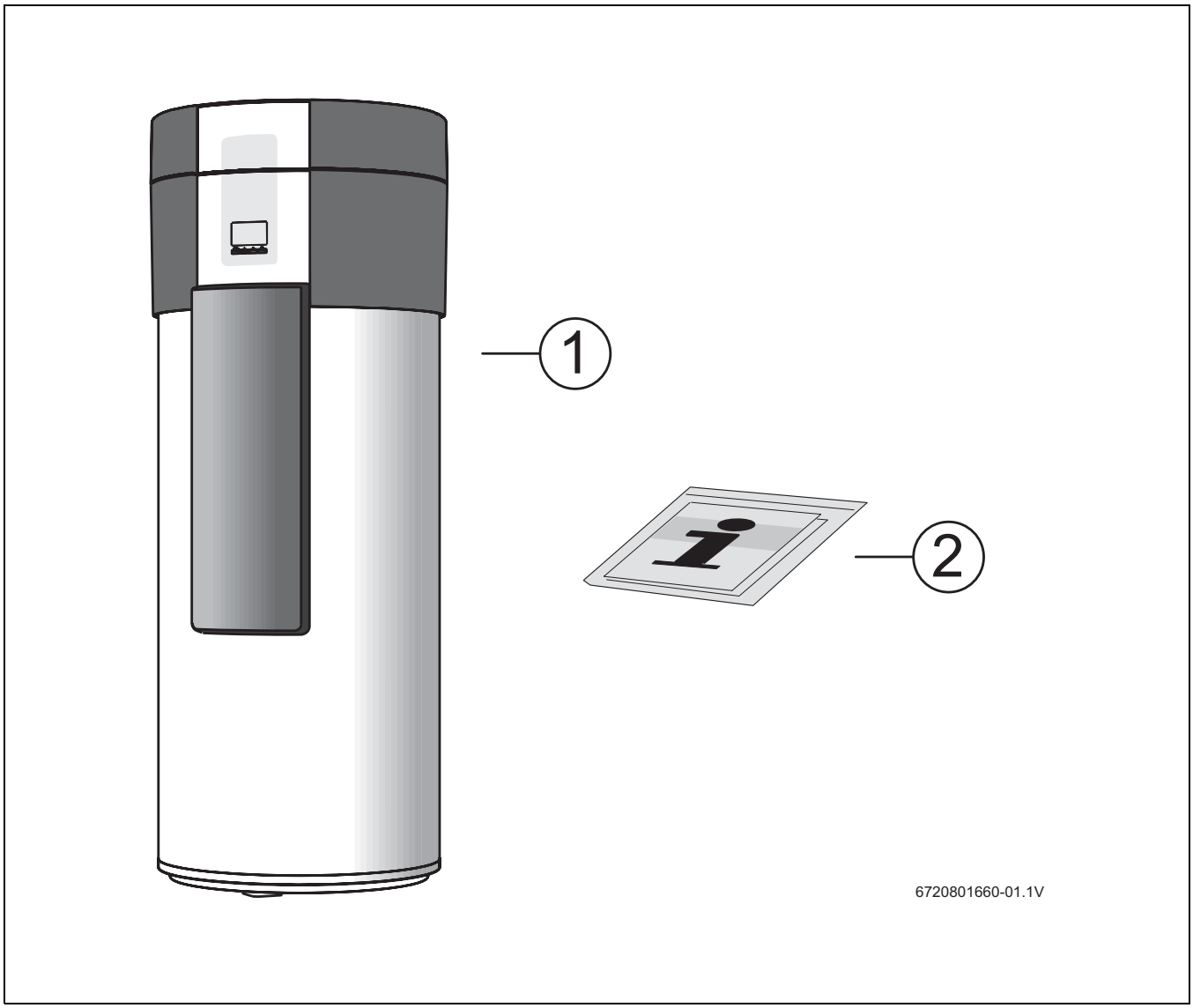

Fig. 1

[1] Varmepumpe
[2] Vejledninger til apparatets dokumentation

3 Information til varmepumpen

Varmepumperne i serie HP270... bruger energien, der er lagret i den omgivende luft, til varmtvandsproduktion.

3.1 Anvendelse

Varmepumpen må kun anvendes til opvarmning af brugsvand.

På grund af typegodkendelsen behøves ingen vandmangelsikring. Anden anvendelse er ikke tilladt. Skader som følge af anden anvendelse dækkes ikke af garantien.

Varmepumpen egner sig ikke til industrielle anvendelser. Det er kun godkendt til husholdningsbrug.

3.2 Typeoversigt

HP	270	-1	E	1	F	O	V	S

Tab. 2

[HP] Varmepumpe
[270] Beholderindhold
[-1] Version
[E] Elektronisk regulering
[1] Antal varmespiraler i beholderen
[F] Opstilling på gulv
[O] Udeluft-indsugningsledning
[V] Lodret opstilling
[S] Sidetilslutninger

3.3 Typeskilt

Typeskiltet sidder på bagsiden af varmepumpen.

Der findes informationerne om ydelse, bestillingsnummer, godkendelsesdata og den kodede produktionsdato (FD) samt yderligere tekniske data.

3.4 Beskrivelse

Varmepumpe med følgende særlige kendetegn til varmtvandsproduktion:

- Beholder af emaljestål med isolering af hårdt polyuretanskum.
- Korrosionsbeskyttelse af varmtvandsbeholderen via en intern magnesiumanode.
- Separat kølemiddel- og varmtvandskreds.
- Automatisk stop i driftsmodus "Varmepumpe"[1)] hvis luftindsugningstemperaturen ligger under -10 °C eller over 35 °C.
- Høj-/lavtryksafbryder til beskyttelse af kølemiddelkredsen.
- Anvendelse af R134a som kølemiddel.
- Varmtvandstemperaturer mellem 30 °C og 70 °C (varmtvandstemperaturen, der er indstillet som standard, er 50 °C).

1) → afsnit 8.5.1,

3.5 Dimensioner

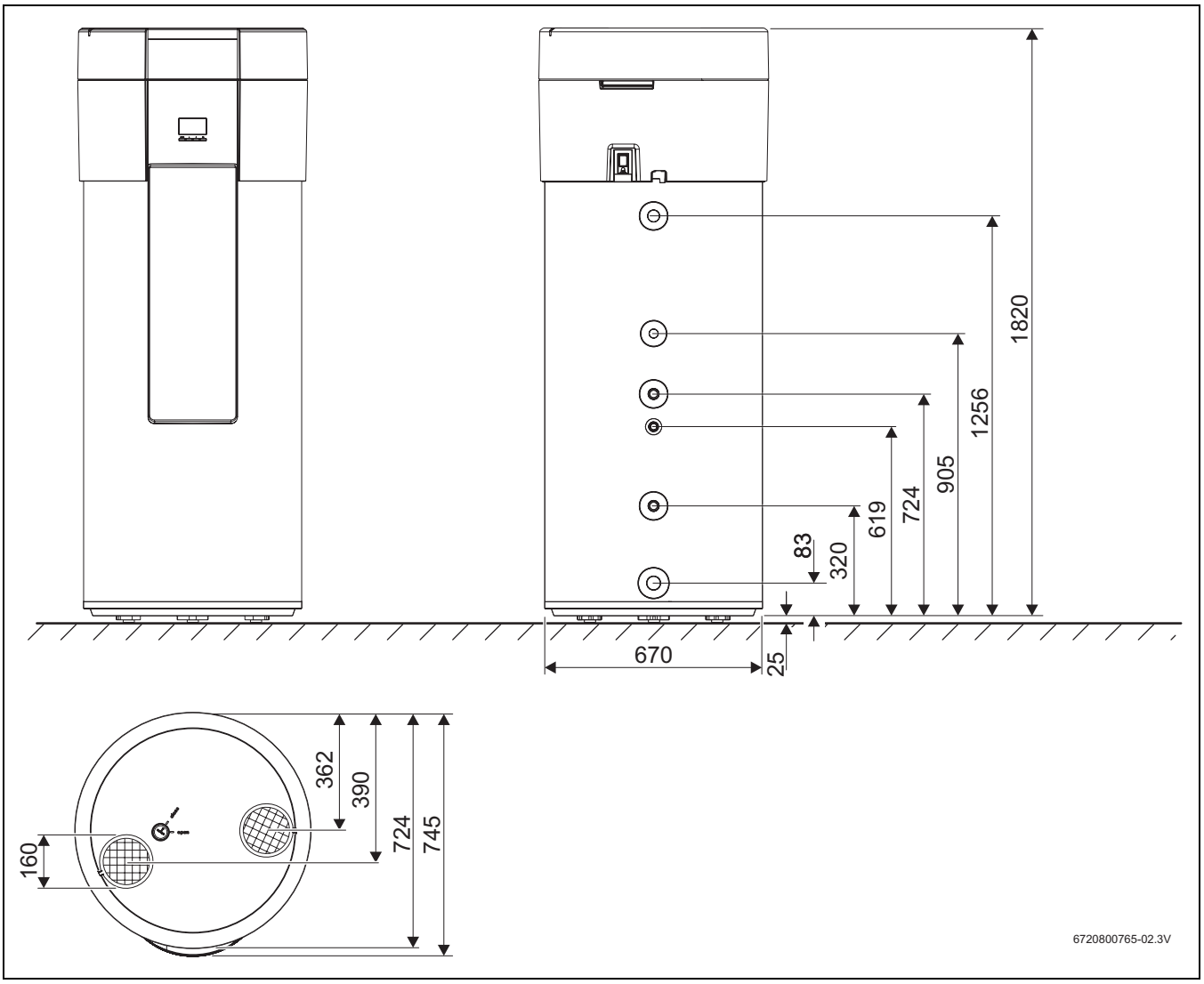

Fig. 2 Varmepumpens mål

3.6 Oversigt over varmepumpen

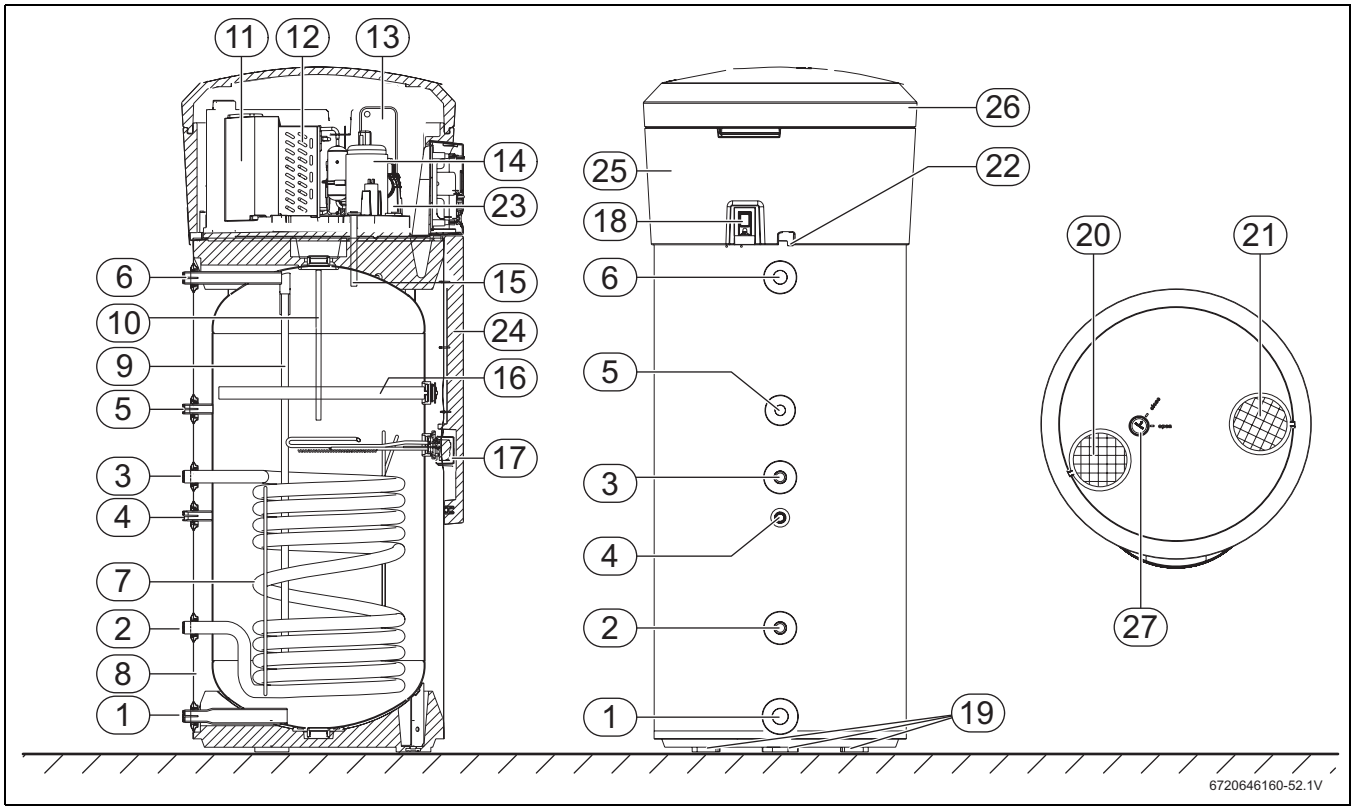

Fig. 3 Varmepumpe

[1] Indgang for koldt vand - G1"
[2] Udgang varmespiral - G1"
[3] Indgang varmespiral - G1"
[4] Følerlomme til temperaturføler (data til solvarmeanlæggets eller varmepumpens betjeningsenhed)
[5] Indgang cirkulationsledning - G3/4"
[6] Udgang for varmt vand - G1"
[7] Varmespiral
[8] Isolering
[9] Indgang for koldt vand i kondensator
[10] Udgang varmt vand fra kondensator
[11] Blæser
[12] Fordamper
[13] Kondensator (varmeveksler gas/vand)
[14] Kompressor
[15] Følerlomme til varmtvandsføler
[16] Magnesiumanode
[17] Elektrisk varmelegeme
[18] Hovedkontakt
[19] Indstillingsfødder
[20] Åbning luftudgang
[21] Åbning luftindsugning
[22] Kondensudløb
[23] Pumpe
[24] Frontafdækning
[25] Ring til huset
[26] Dæksel til huset
[27] Fastgøring dæksel til huset

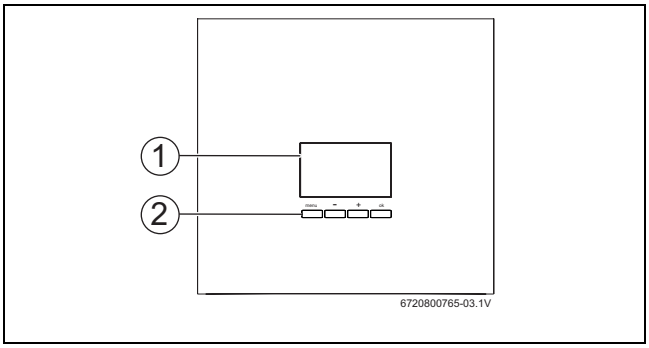

Fig. 4 Betjeningspanel

[1] Visning
[2] Indstillingstaster

3.7 Eldiagram

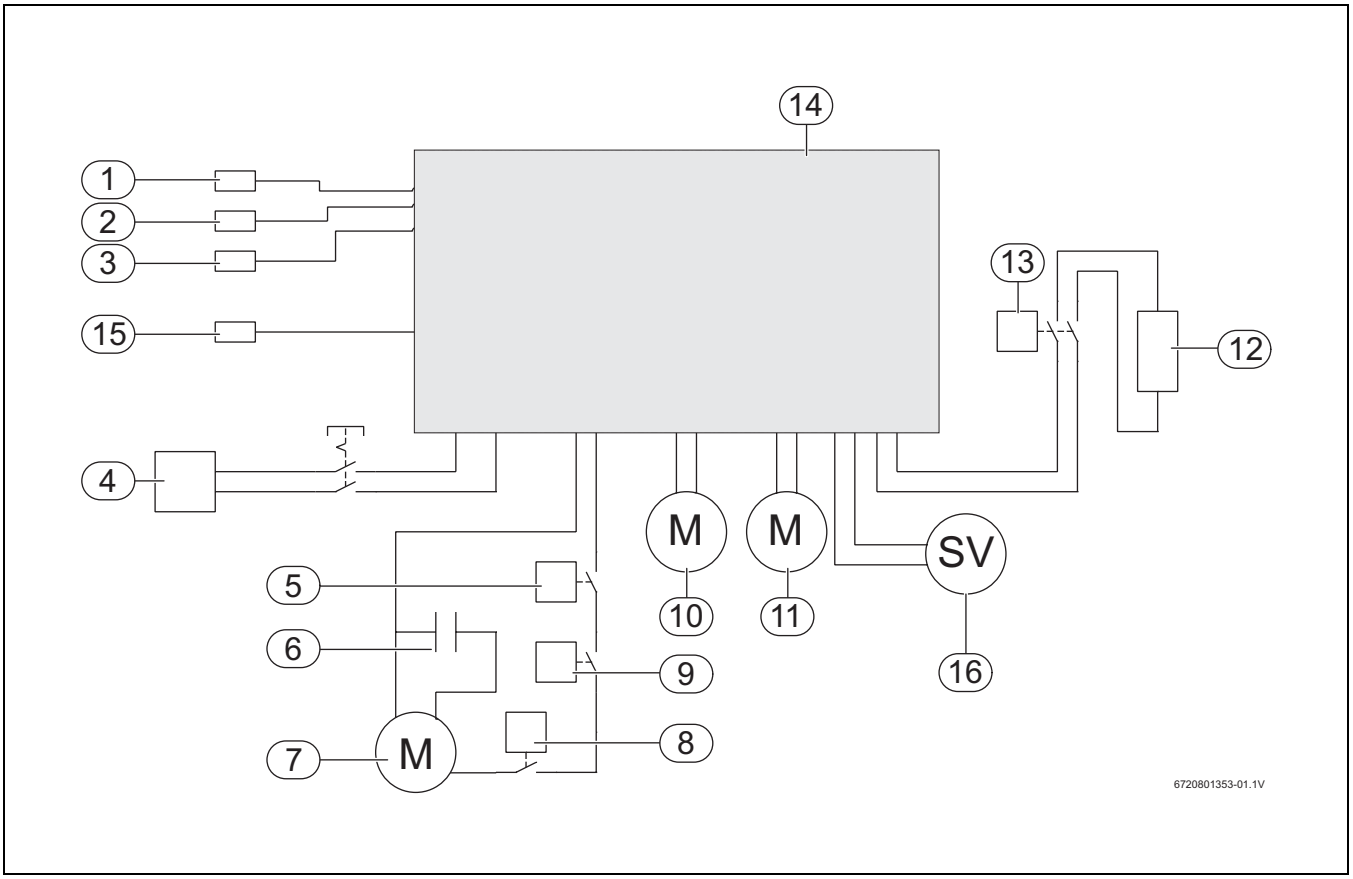

Fig. 5

[1] Temperaturføler til luftindsugning
[2] Varmepumpeføler
[3] Temperaturføler til koldt vand
[4] Netkabel
[5] Højtryksafbryder
[6] Elektrisk kondensator kompressor
[7] Kompressor
[8] Termostat kompressor
[9] Lavtryksafbryder
[10] Pumpe
[11] Blæser
[12] Elektrisk varmelegeme
[13] Overkogssikring på det elektriske varmelegeme
[14] Kontaktskab
[15] Temperaturføler på fordamperlamellerne
[16] Elektromagnetisk optøningsventil

3.8 Kølemiddelkreds

Kølemiddelkredsen er et lukket system, hvor kølemidlet R134a cirkulerer som varmebærer.

I kompressoren ledes varmen fra luften ind i kølemiddelkredsen, og kølemidlet fordamper til gas.

Kompressoren øger kølemidlets temperatur R134a ved kompression.

Derefter afgives varmen via en varmeveksler, også kaldet kondensator, og afgives til varmen i beholderen. Derved kondenserer kølemidlet R134a. Varmeveksleren har dobbelte vægge og forhindrer derved kontakt mellem kølemiddel- og varmtvandskredsen.

R134a gennemstrømmer ekspansionsmidlet i flydende tilstand, hvorved trykket aftager. Derefter ledes det igen til fordamperen.

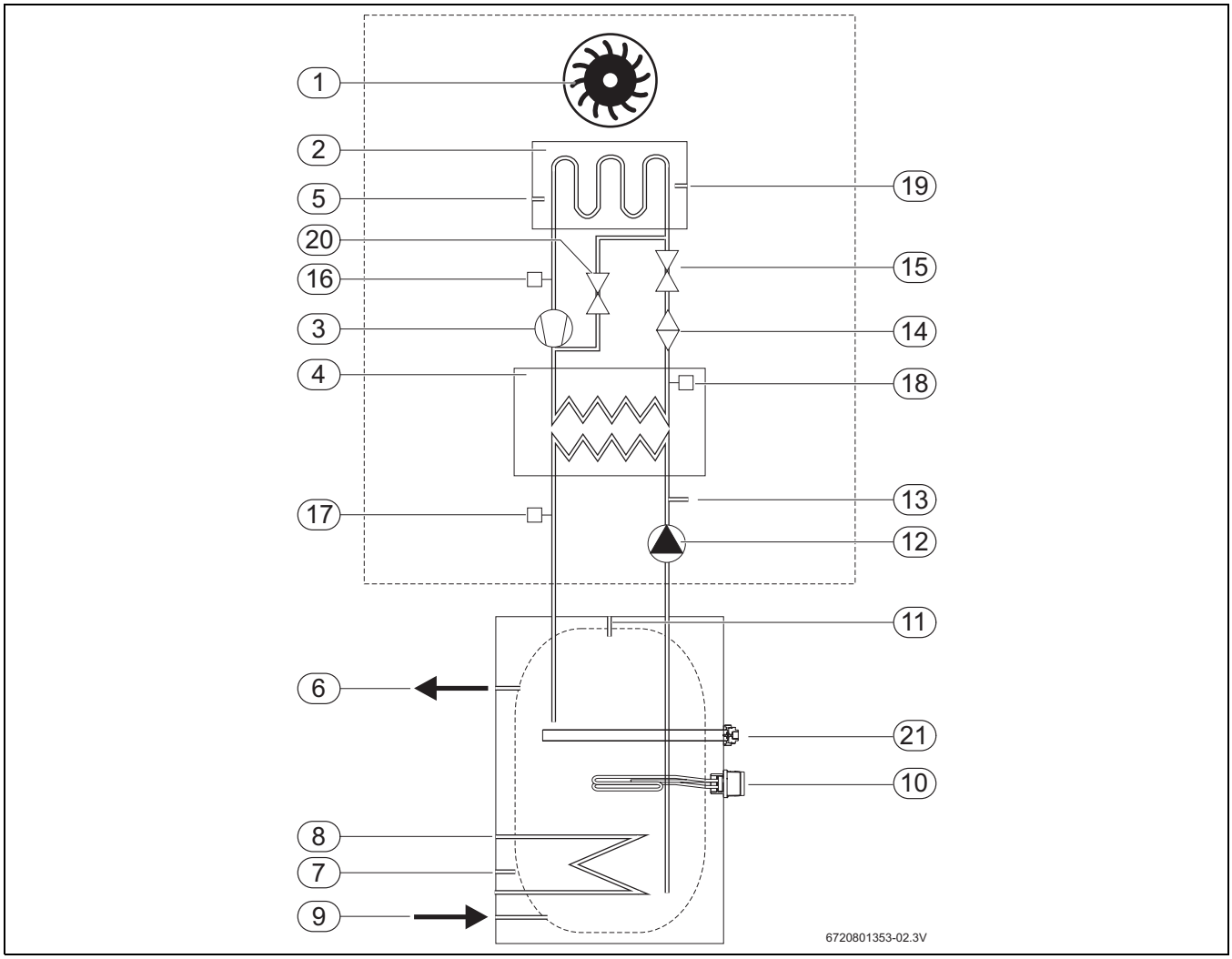

Fig. 6

[1] Blæser
[2] Fordamper
[3] Kompressor
[4] Kondensator (varmeveksler gas/vand)
[5] Temperaturføler (luftindsugning)
[6] Udløb varmt vand
[7] Åbning til temperaturføler (data til solvarmeanlæggets eller varmepumpens betjeningsenhed)
[8] Varmespiral
[9] Indgang for koldt vand
[10] Elektrisk modstand overkogssikring
[11] Temperaturføler (beholder foroven)
[12] Pumpe
[13] Temperaturføler (beholder forneden)
[14] Tørrefilter
[15] Ekspansionsventil
[16] Lavtryksafbryder
[17] Udlufter
[18] Højtryksafbryder
[19] Temperaturføler på fordamperlamellerne
[20] Elektromagnetisk optøningsventil
[21] Magnesiumanode

3.9 Sikkerheds-, regulerings- og beskyttelsesanordninger

3.9.1 Høj-/lavtrykskontakt

Hvis driftstrykket ligger uden for det anbefalede område, kobler trykafbryderen varmepumpen fra og viser, at der er en fejl (→ afsnit 11, side 26).

3.9.2 Overkogssikring

Overkogssikringen sikrer, at vandtemperaturen i beholderen ikke overskrider den fastsatte grænseværdi. Hvis temperaturen når højere værdier, afbrydes varmtvandsproduktionen. Oplåsningen foretages manuelt af en certificeret vvs-installatør.

3.9.3 Temperaturføler til luftindsugningen

Temperaturføleren måler temperaturen for den indsugede luft i fordamperen. Hvis den målte værdi ligger uden for driftstemperaturområdet, skifter varmtvandsproduktionen automatisk fra driftsformen "Kombi" til driftsformen "Elektrisk varmelegeme". Hvis apparatet er i driftsformen "Varmepumpe", stoppes varmtvandsproduktionen, indtil den målte værdi ligger i driftstemperaturområdet.

3.10 Korrosionsbeskyttelse

Varmtvandsbeholderens indervæg er belagt med emalje (dobbelt belægning). På denne måde garanteres der en fuldstændig neutral og vandresistent kontakt med brugsvandet.

Som ekstra korrosionsbeskyttelse er beholderen udstyret med en magnesiumanode. Den skal kontrolleres med jævne mellemrum og udskiftes ved behov.

Den første kontrol skal foretages 6 måneder efter installationen.

I områder med aggressivt vand skal der træffes specielle beskyttelsesforanstaltninger (filter etc.), og magnesiumanoden skal vedligeholdes med kortere intervaller.

3.11 Tekniske data

	Enhed	HP 270...
Varmeydelse - efter EN255-3, vandopvarmning fra 15 til 45 °C		
Varmeydelse[1)]	kW	1,5
Varmeydelse (med elektrisk varmelegeme)[1)]	kW	3,5
Maksimal varmeydelse	kW	2,0
Effektforbrug[1)]	kW	0,40 - 0,53
Ydelsestal - efter EN255-3, vandopvarmning fra 15 til 45 °C		
Ydelsestal (COP), 15 °C/20 °C luft	–	3,6 / 4,2
Opvarmningstid, 15 °C/20 °C luft	h	5:45 / 5:00
Afkølingskonstant i løbet af 24 Stunden, 20 °C luft[1)]	kWh/dag	0,74
Ydelsestal - efter EN16147, XL cicle, 15 °C luft, vandopvarmning fra 10 til 54 °C, T_{ref} > 52,5 °C		
Ydelsestal (COP)	–	2,6
Opvarmningstid	h	9:00
Afkølingskonstant i løbet af 24 Stunden, efter EN16147, 15 °C luft	kWh/dag	1,26
Luftindsugning		
Luftkapacitet (2 trin) - Blæseromdrejningstal „SP1“	m^3/h	350/330
Luftkapacitet (2 trin) - Blæseromdrejningstal „SP2“	m^3/h	450/400
Driftstemperatur	°C	-10 ... +35
Kompressor		
Kølemiddel R134a	g	375
tryk	bar	27
Varmebærer		
Beholder	l	260
Flade varmeveksler (varmespiral)	m^2	1,3
Maksimal vandtemperatur med/uden elektrisk varmelegeme	°C	60/70
Badevandsmængde (40 °C) ved fuld tank[2)]	l	470 ± 15
Maksimalt driftstryk	bar	10
Elektrisk system		
Elektrisk spænding	V	230 (+10%/-15%)
Frekvens	Hz	50
Strømstyrke	A	2,6/11,3
Effektforbrug	kW	0,6
Varmeydelse elektrisk varmelegeme	kW	2,0
Effektforbrug i alt (med elektrisk varmelegeme)	kW	2,6
Beskyttelsesklasse		I
Beskyttelsesart (uden/med ledninger)	IP	21/24
Generelt		
Lydtrykniveau med kanaler (afstand 2 m)	dB(A)	45
Dimensioner B x H x D	mm	724 × 1845 × 745
Nettovægt (uden emballage)	kg	134

Tab. 3

1) 20 °C luft

2) vandopvarmning fra 10 til 54 °C, 15 °C luft

3.12 Anlægsskema

3.12.1 Varmepumpe med ekstra varmelegeme til understøttelse af varmtvandsproduktionen

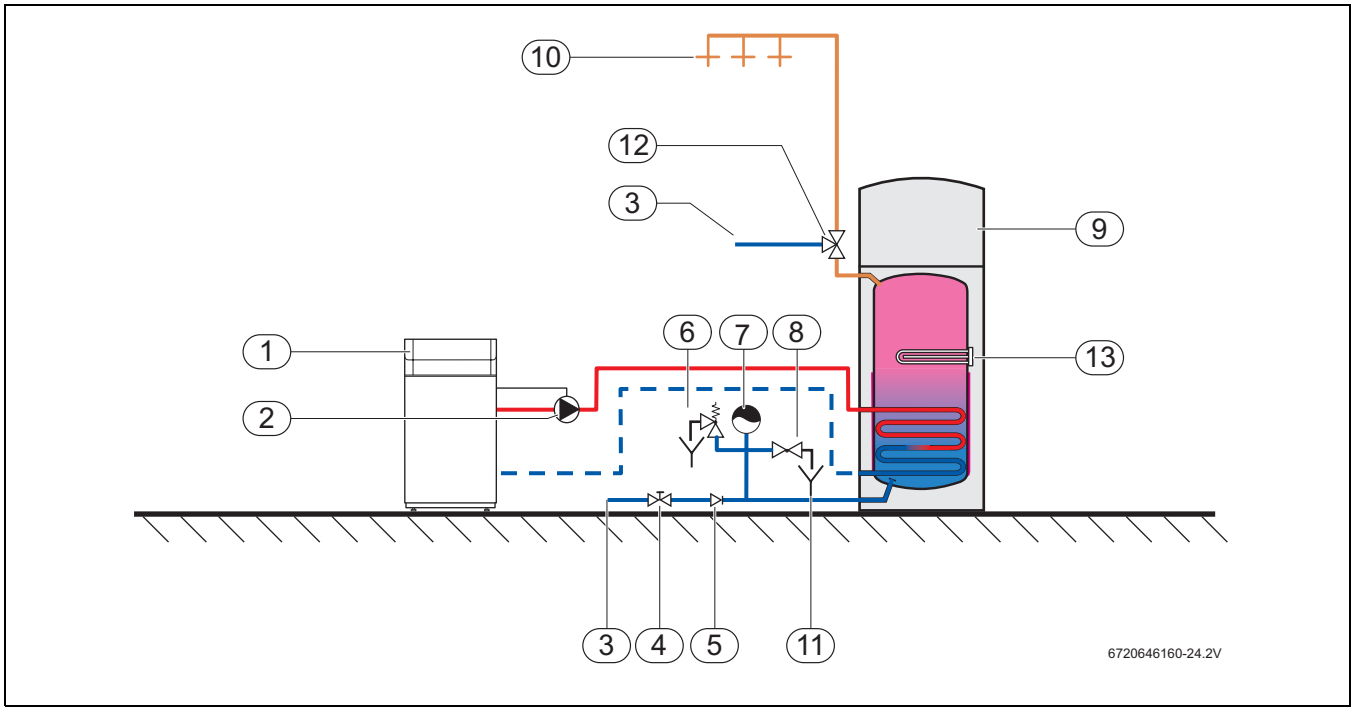

Fig. 7

[1] Ekstern varmekilde eks. gaskedel, oliefyr, pillefyr, Fastbrændelskedel eller anden varmekilde
[2] Ladepumpe
[3] Indgang for koldt vand
[4] Stopventil
[5] Kontraventil
[6] Sikkerhedsventil
[7] Ekspansionsbeholder
[8] Tømningsventil
[9] Varmepumpe
[10] Udgang for varmt vand
[11] Tragtvandlås
[12] Blandeventil
[13] Elektrisk varmelegeme

3.12.2 Varmepumpe med solvarme-understøttelse af varmtvandsproduktionen

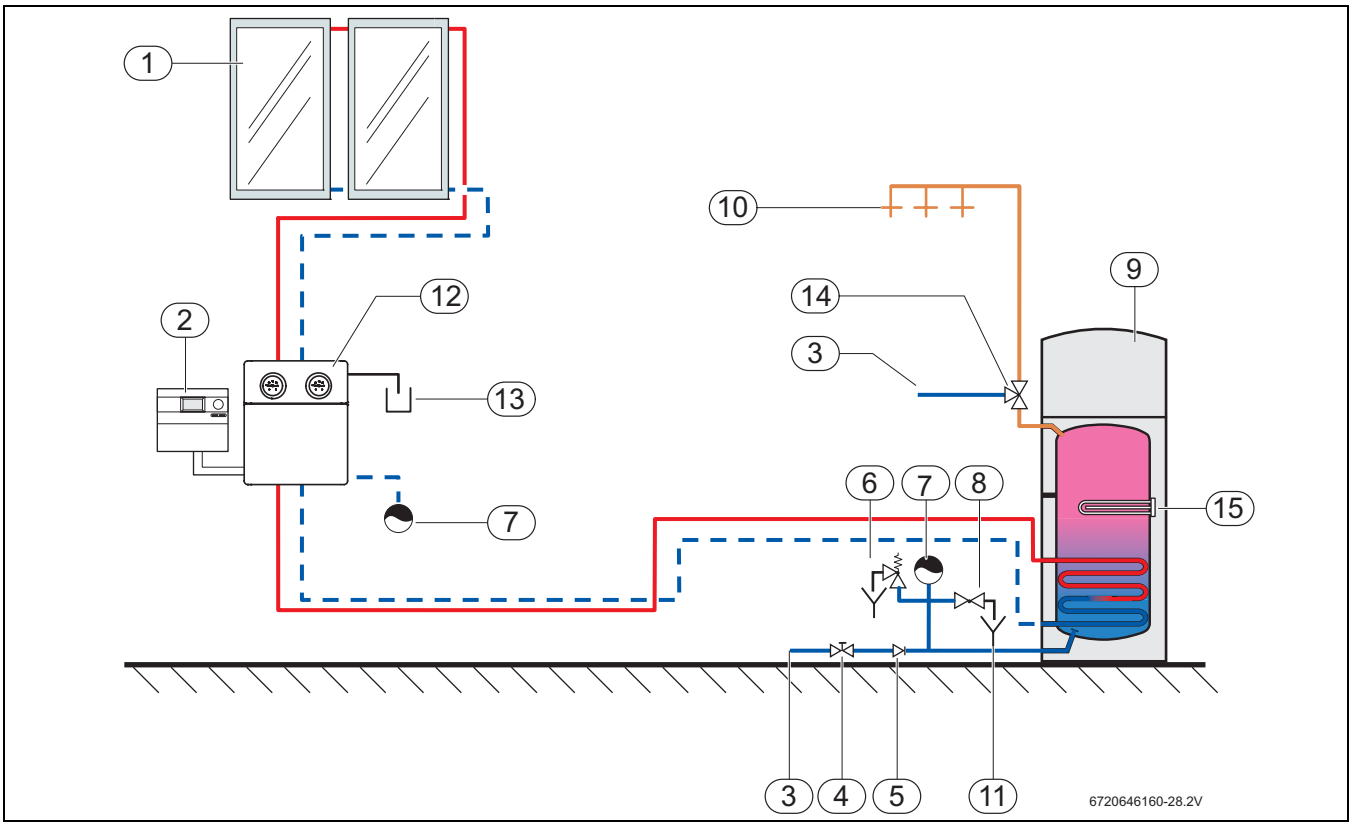

Fig. 8

[1] Termiske solfangere som tilskudsvarme
[2] Solvarmeanlæggets betjeningsenhed
[3] Indgang for koldt vand
[4] Stopventil
[5] Kontraventil
[6] Sikkerhedsventil
[7] Ekspansionsbeholder
[8] Tømningsventil
[9] Varmepumpe
[10] Udgang for varmt vand
[11] Tragtvandlås
[12] Pumpestation
[13] Opsamlingsbeholder til sikkerhedsventilens afløbsledning
[14] Blandeventil
[15] Elektrisk varmelegeme

4 Transport mog opbevaring

BEMÆRK: Transportskader!
- Hæld ikke apparatet mere end 45°.
- Vær forsigtig ved arbejde med apparatet.
- Hæld ikke apparatet, så det undgås, at apparatet falder ned og beskadiges.

BEMÆRK: Transportskader!
- Fjern først beskyttelsesemballagen på opstillingsstedet, så transportskader undgås.
- Transportér apparatet forsigtigt, og sæt det forsigtigt ned. Ved rykagtige bevægelser kan den indvendige emaljebelægning, komponenterne og deres tilslutninger eller den udvendige beklædning beskadiges.
- Undgå ridser på apparatet på grund af bånd eller remme.
- Transportér apparatet til opstillingsstedet med et egnet transportmiddel (specialvogn, løftevogn etc.).

Generelt

Apparatet leveres på en enkelt palle og er beskyttet mod transportskader med en speciel emballage.

Opbevar og transportér altid apparatet i den originale emballage og med tom beholder. Til opbevaring og transport er en omgivelsestemperatur fra -20 °C til +60 °C tilladt.

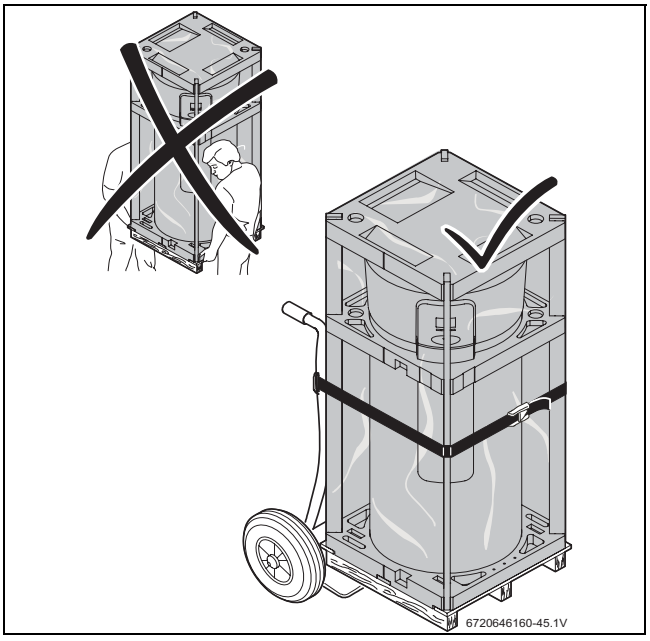

Fig. 9

Manuel transport

BEMÆRK: Skader på grund af bånd eller remme!
- ▶ Tag frontafdækningen af (→ fig. 3, [24]).
- ▶ Sørg for, at apparatets overflade ikke ridses eller trykkes ind af båndene eller remmene.
- ▶ Fastgør ikke bånd og remme på modstanden (→ fig. 3, [17]) eller temperaturfølerens åbning (→ fig. 3, [4]).

Læg båndene og remmene om beholderen for at anbringe apparatet i den rigtige position på opstillingsstedet.

5 Installation

- ▶ Apparatet må kun installeres af en certificeret vvs-installatør.
- ▶ Ved installation af varmepumpen skal de gældende forskrifter overholdes.
- ▶ Kontrollér, at alle rørtilslutninger er intakte, og at de ikke har løsnet sig under transporten.

5.1 Opstillingssted

Ved valg af opstillingsstedet skal følgende punkter overholdes:
- Apparatet skal opstilles i et tørt og frostsikkert rum.
- Apparatets opstillingsflade skal kontrolleres for den nødvendige bæreevne og justering.
- Luftudgangen og luftindsugningen må ikke være på steder, hvor der er eksplosionsfare på grund af gas, damp eller støv.
- Hvis der allerede er installeret gasapparater på stedet, er det forbudt at anvende apparatet med luftcirkulation. Det er obligatorisk at anvende en indsugningsledning til udeluft eller en anden anordning, som garanterer, at luftindsugningen er adskilt fra gasapparatet.
- Sørg for, at kondensatudløbet er korrekt.
- Apparatets bundramme skal have tilstrækkelig styrke (apparatets vægt er cirka 400 kg og fordeler sig ensartet over de 3 indstillingsfødder ved fyldt beholder).

Overhold minimumafstandene i figur 10 for at sikre korrekt drift og uhindret adgang til alle komponenter til vedligeholdelse og reparation.

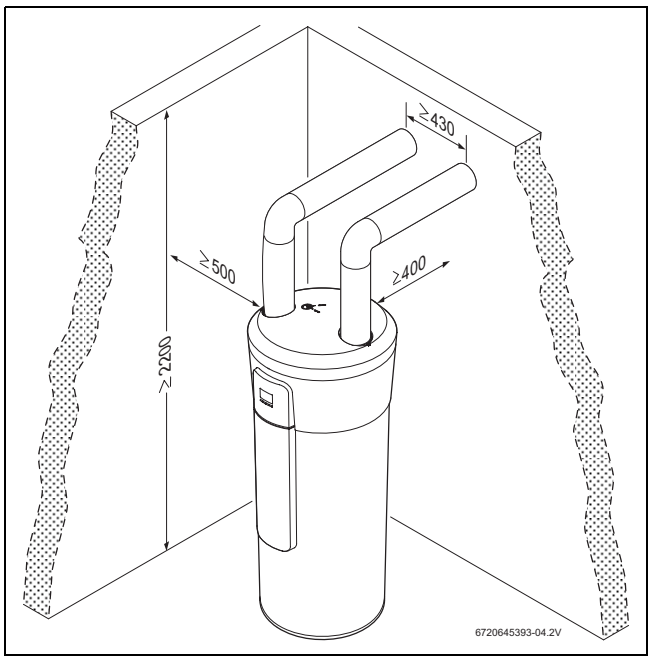

Fig. 10 Anbefalede mindsteafstande (mm)

5.2 Opstilling af apparatet

- ▶ Fjernes folien og den udvendige beskyttelsesemballage.
- ▶ Løft apparatet fra pallen.
- ▶ Tilpas indstillingsføddernes højde for korrekt justering af apparatet på opstillingsstedet.

Apparatet skal justeres lodret, så korrekt drift af anlægget og kondensatets udløb kan garanteres. Hældningen må ikke overskride 1°, fortrinsvist i kondensatudløbets retning.

BEMÆRK: Skader på den udvendige beklædning!
- ▶ Hæld ikke apparatet mere end 20°.

5.3 Tilslutning af kanalerne

Luftindsugningen kan tilsluttes i opstillingsrummet, et andet rum eller udendørs. I begge de sidste tilfælde skal luftindsugningskanalerne installeres.

For at garantere den maksimale ydelse for apparatet og for at undgå kondensation på ledningernes udvendige sider skal der anvendes termisk og akustisk isolerede ledninger.

Vælg rummet til luftindsugningen. Hold øje med den gennemsnitlige lufttemperatur og den maksimalt krævede luftkapacitet (→ tab. 3). For at opnå den mindst mulige luftmodstand skal luftindsugnings- og luftudgangskanalerne holdes så lige som muligt (Ø 160 mm). Kanallængden for luftindsugningen og luftudgangen må ikke overskride:
- 20 m - Blæseromdrejningstal „SP1“
- 60 m - Blæseromdrejningstal „SP2“

	Luftindsugning	Luftudgang
	L_{eq}	
Ind og udluftningskanal 500 mm	0,5 m	
Ind og udluftningskanal 1 000 mm	1,0 m	
Ind og udluftningskanal 2 000 mm	2,0 m	
Ind og udluftningskanal 10 000 mm	19,0 m	
45° bøjning	0,6 m	
90° bøjning	1,4 m	
Væggennemføring	8 m	4 m
Taggennemføring	7 m	4 m

Tab. 4

For at sikre, at kondensatet, der dannes i luftindsugnings- og luftudløbskanalerne, løber ud af apparatet:
- ▶ Anbring luftkanalerne vandret eller med en let hældning i forhold til luftindsugnings- og luftudgangsåbningerne på apparatets overside.

Blæseromdrejningstal

Ved rumluftuafhængig drift (luftindsugning via luftkanaler) anbefales følgende:

- ▶ Indstil trinet for blæserens omdrejningstal 2 (→ side 20, afsnit 8.5.5).

Trin 2 for blæserens omdrejningstal øger støjniveauet.

5.3.1 Rumluftafhængig drift

Sørg for, at rumvolumenet er mere end 20 m^3 ved rumluftafhængig drift.

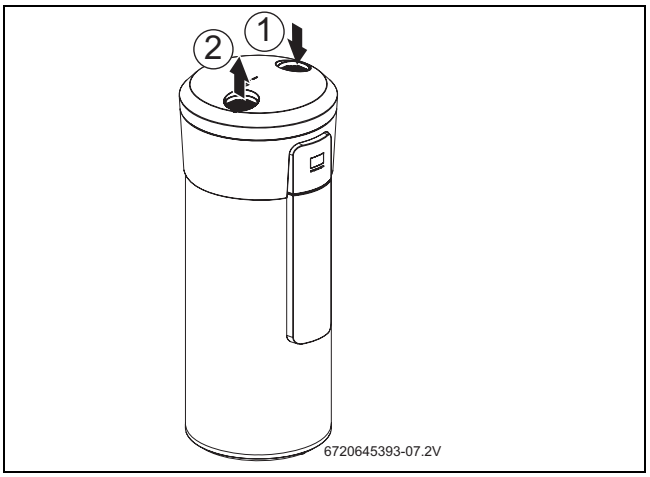

Fig. 11

[1] Luftindsugning
[2] Luftudgang

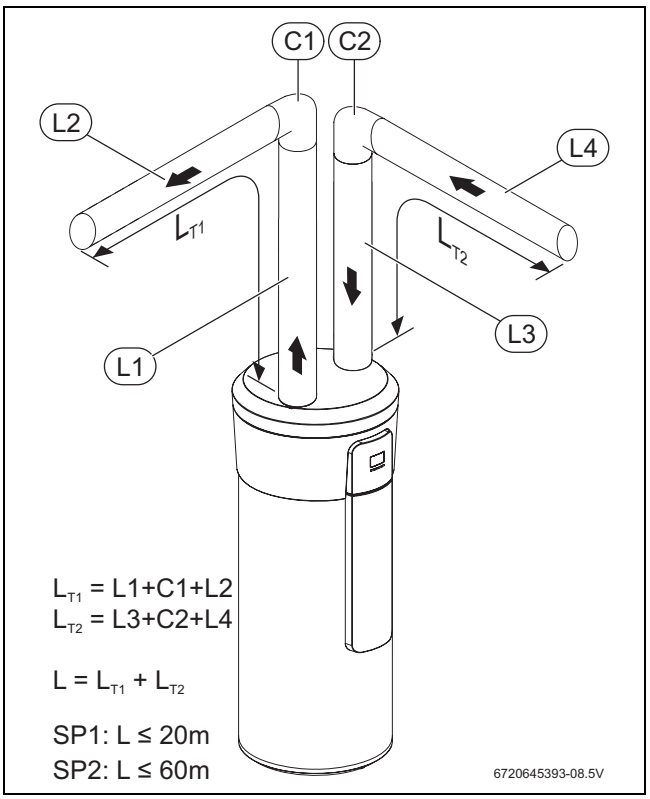

Fig. 12 Ækvivalent ledningslængde (L)

L	Blæseromdrejningstal
Op til 20 m	SP1
20 m til 60 m	SP2

Tab. 5

5.3.2 Rumluftuafhængig drift

Kontrollér ved rumluftuafhængig drift, at kanalerne er isoleret korrekt.

5.4 Tilslutning af vandledningerne

BEMÆRK: Skader på vandledningerne på grund af ukorrekt håndtering!

- ▶ Vandledningerne må ikke forurenes under installationen.
- ▶ Skyl vandledningerne med vand før opstart ved behov.

Skyl vandrørene grundigt før installation, da vandflowet kan reduceres på grund af smudspartikler og blokeres ved voldsom tilsnavsning.
Installér et filter på apparatets tilslutning til koldt vand.

BEMÆRK: Korrosionsskader på beholderens tilslutninger!
Hvis tilslutningerne er udført i kobber:

- ▶ Brug isolerings-forskruning til hydrauliktilslutningen.[1)] Derved forlænges magnesiumanodens levetid.

1) Tilbehør ikke inkluderet i leverancen.

- ▶ Beregn den nominelle diameter for vandledningerne i rummet. Tag højde for det eksisterende vandtryk og det sandsynlige tryktab.
- ▶ Udfør installationen af vandledningerne efter de gældende forskrifter. Overhold de lokale forskrifter for installation af brugsvandsledninger.
- ▶ Vandledningerne kan være stive eller fleksible. For at undgå korrosionsskader skal der tages hensyn til de anvendte materialers reaktion i vandledningssystemet og på tilslutningerne.

For at undgå varmetab og garantere den maksimale ydelse for apparatet:

- ▶ Isolér vandtilslutningerne termisk.

Sikkerhedsventil[1)]

- ▶ Installér sikkerhedsventilen på apparatets koldtvandsindløb.

Hvis vandets indløbstryk er højere end 8 bar – 80 % af den tilladte maksimumværdi (10 bar) – skal der installeres en trykreduktionsventil. Sikkerhedsventilen aktiveres, så snart vandtrykket overskrider ventilens maksimumværdi (→ tab. 6, side 14). I dette tilfælde skal det være muligt at omdirigere det udløbende vand til en opsamlingsbeholder.
LUK ALDRIG SIKKERHEDSVENTILENS AFLØB.
Installér ikke tilbehør mellem apparatets sikkerhedsventil og koldtvandsafløb.

BEMÆRK:
Sikkerhedsventilens udblæsningsrøret skal lægges i frostfri omgivelser og med fald.

5.5 Tilslutning af varmespiral

Apparatet er udstyret med en varmespiral til understøttelse af varmtvandsproduktionen via et solvarmeanlæg eller et ekstra varmelegeme.

Hvis vandtemperaturen i beholderen når 80 °C, frakobles varmespiralen via betjeningsenheden. Derved undgås skader i varmepumpens kølemiddelkreds samt aktivering af overkogssikringen.

1) Tilbehør ikke inkluderet i leverancen

ADVARSEL: Fare for skoldning!
Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.
- ▶ Udfør kun den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.
- ▶ Informér beboerne om skoldningsfaren, og før tilsyn med den termiske desinfektion. Installér et termostatisk blandingsbatteri.

Hvis varmespiralen ikke anvendes:
- ▶ Luk varmespiralens ind- og udløbsåbning med propper.

Varmtvandsføler i beholderen
- ▶ Installér varmtvandsføleren i den respektive ledning (→ fig. 3, [4]).
- ▶ Isolér ledningen for at undgå varmetab.

5.6 Tilslutning af cirkulationsledningen

For at sikre varmeeffekten skal der kun gøres brug af cirkulationen, hvis det er absolut nødvendigt. For at undgå varmetab på grund af cirkulationssystemet, som er sluttet til varmtvandsfordeleranlægget, skal det styres med en ventil eller anden lignende anordning.

Ved anvendelse af cirkulationssystemet varer varmtvandsproduktionen længere.

5.7 Tilslutning af kondensatslange

Kondensatet føres væk på apparatets bagside.
- ▶ Tilslut kondensatledningen til kondensatudløbet (fig. 13. [1]), så kondensatet kan løbe uhindret ud.
- ▶ Led kondensatet bort via en tragtvandlås (fig. 13, [2]).

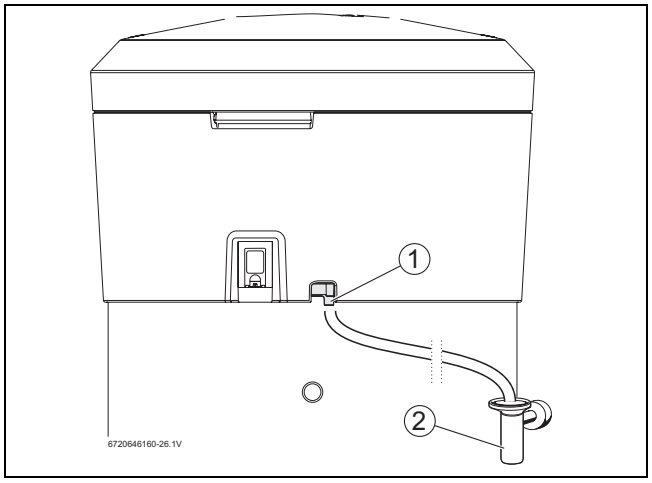

Fig. 13 Kondensatudløb

[1] Kondensatudløb
[2] Tragtvandlås

5.8 Brugsvands-ekspansionsbeholder[1)]

For at undgå varmetab på grund af sikkerhedsventilen kan der installeres en ekspansionsbeholder, der er velegnet til brugsvand.

- ▶ Installér ekspansionsbeholderen på koldtvandstilslutningen mellem beholderen og sikkerhedsgruppen.

Tab. 6 bruges som reference ved valg af ekspansionsbeholderen. Ekspansionsbeholderens rumfang skal vælges afhængigt af anlæggets vandtryk. De angivne data refererer til en beholdertemperatur på 60 °C.

1) Tilbehør ikke inkluderet i leverancen

Beholder-type	Sikkerheds-ventil (maksi-malt tryk)	Anlæg-gets vandtryk	Ekspansionsbeholderens rumfang i henhold til sikkerhedsventilens udløsningstryk
HP 270...	6 bar	2	12 l
		3	18 l
		4	25 l
	8 bar	2	12 l
		3	12 l
		4	18 l
	10 bar	2	12 l
		3	12 l
		4	18 l

Tab. 6

5.9 Påfyldning af beholderen

BEMÆRK: Skader på apparatet!
- ▶ Før apparatet startes op, skal beholderen fyldes med vand og anlægget udluftes.

Kontrollér, om udluftningsventilen er stillet nedad. Hvis ikke:
- ▶ Drej udluftningsventilen i urets retning (luk), indtil åbningen peger nedad.

- ▶ Åbn ventilen til udløbet for varmt vand (fig. 6, [6]) og mindst én varmtvandshane.
- ▶ Åbn ventilen til koldtvandsudløbet på beholderen (fig. 6, [9]). Fyld beholderen.
- ▶ Luk først varmtvandshanerne, når vandet løber kontinuerligt og ikke indeholder luftblærer.
- ▶ Tilslut apparatet via en separat stikkontakt med beskyttelsesleder til det elektriske net.
- ▶ Stil hovedkontakten (→ fig. 3, [18]) på **"I"**.
- ▶ Drej omskifter til pos. **"III"** under udluftning.

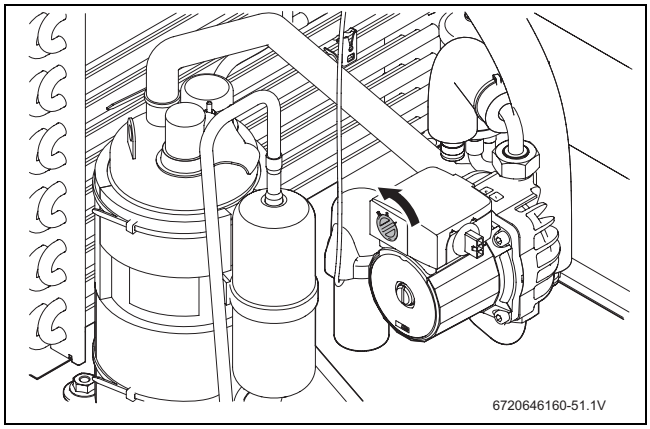

Fig. 14 Pumpe

- ▶ Åbn funktionen "Purg" (udluftning) (→ side 21, afsnit 8.5.6).

FORSIGTIG: Fare for skoldning!
- ▶ Kontrollér, at vandet, der løber ud af udluftningsventilen, ikke er til fare for personer eller forårsager skader.

▶ Åbn udluftningsventilen (→ fig. 15, [1]), indtil vandet løber ud af ventilens udløb.
Sørg for, at vandet løber korrekt ud.

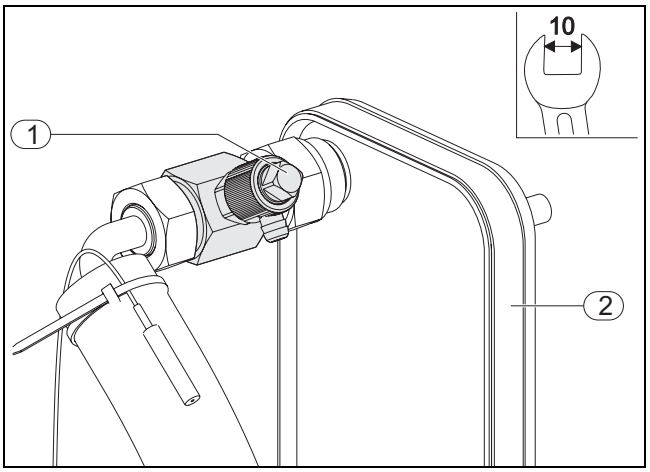

Fig. 15 Udluftningsventil

[1] Udluftningsventil
[2] Kondensator (varmeveksler gas/vand)

▶ Luk udluftningsventilen.
▶ Vent ca. 5 min mens udluftningsfunktionen køre "Purg".
▶ Drej omskifter tilbage til pos. **„I“** efter udlufting.
Påfyldningen af beholderen er afsluttet.

Hvis fejlkoden "E09" vises efter nogle minutters driftstid:
▶ Nulstil fejlen (→ side 21, afsnit "Reset af fejlmelding").
▶ Drej omskifter til pos. **„III“** under udluftning.
▶ Åbn funktionen "Purg" (udluftning) (→ side 21, afsnit 8.5.6),
▶ Åbn udluftningsventilen nogle sekunder for at sikre, at anlægget udluftes.
▶ Drej omskifter tilbage til pos. **„I“** efter udlufting.

5.9.1 Vandkvalitet

Utilstrækkelig vandkvalitet eller forurenet vand kan føre til skader på apparatet.

Hårdhed (°dH)	pH	Vandbehandling
3,0 - 20,0	6,5 - 8,5	**ikke nødvendigt**
3,0 - 20,0	< 6,5 eller > 8,5	**anbefales**
< 3,0 eller > 20,0	-	**anbefales**

Tab. 7 Vandkvalitet

Til denne beholdertype kan der anvendes destilleret eller deioniseret vand.

6 Eltilslutning

Opstilling af apparatet, tilslutning til det elektriske net, installation af luftafgang/luftindsugning og opstart må kun foretages af en certificeret vvs-installatør.

FARE: Strøm!
▶ Kobl apparatet fra ved hjælp af sikringen, relæet eller en anden elektrisk beskyttelsesanordning, så apparatet er spændingsfrit, før der arbejdes ved den elektriske del.

FARE: Strøm!
Den elektriske kondensator skal aflades efter frakobling af apparatet.
▶ Vent mindst 5 minutter.

FARE: Strøm!
Defekte tilslutningskabler må kun udskiftes af en certificeret elektriker, så det sikres, at alle sikkerhedskrav overholdes.

Alle regulerings-, overvågnings- og sikkerhedsanordninger til apparatet er forbundet og kontrolleret, så de er driftsklar.

Fra fabrikken er apparatet indstillet til en spændingsforsyning på 230 V (enkeltfaset).

FORSIGTIG:
Elektrisk sikring!
▶ I kontaktskabet skal der være en separat tilslutning til apparatet med et 30 mA HPFI-relæ og beskyttelsesleder.

Apparatet er udstyret med et kabel til nettilslutning. Spændingen forsynes via tilslutningskablet (2 m) og en stikkontakt med beskyttelsesleder (230 V AC/50 Hz).

Kontrollér af sikkerhedsgrunde og til vedligeholdelsesformål, at der er adgang til stikkontakten efter opstillingen.

6.1 Eltilslutning af apparatet

Eltilslutningen skal være i overensstemmelse med de nationale forskrifter for elinstallationer.

▶ Sørg for, at ledningerne er så korte som muligt, så anlægget beskyttes mod skader ved f.eks. uvejr.
▶ Tilslut apparatet til nettet via en separat stikkontakt med beskyttelsesleder.

7 Opstart

7.1 Før opstart

BEMÆRK: Skader på apparatet!
Efter den endelige placering af apparatet skal den stå 30 min inden man tænder den (ON).

BEMÆRK: Opstart uden vand ødelægger varmepumpen!
▶ Brug kun varmepumpen, når der er fyldt vand på.

▶ Kontrollér, om beholderen er fyldt med vand.
▶ Kontrollér alle tilslutninger for tæthed.
▶ Kontrollér eltilslutningen.

7.2 Start/stop kedel

Tilkobling

▶ Stil hovedkontakten (på bagsiden af apparatet oven over netkablet) (→ fig. 3, [18]) på **"I"**.

Efter start af kompressoren skal apparatet køre i mindst 5 minutter, før det kan frakobles igen.

Frakobling

▶ Stil hovedkontakten på **"0"**.

BEMÆRK: Fare for tilfrysning ved minustemperaturer!
Minustemperaturer kan føre til, at vandet fryser til.

▶ Sluk ikke for strømen til produktet.
▶ Hovedafbryderen skal være slået til **"I"**.
▶ Stil apparatet på driftsformen "Off" (→ afsnit 8.3.4, side 17).
-eller-
▶ Tøm apparatet helt.

8 Betjening

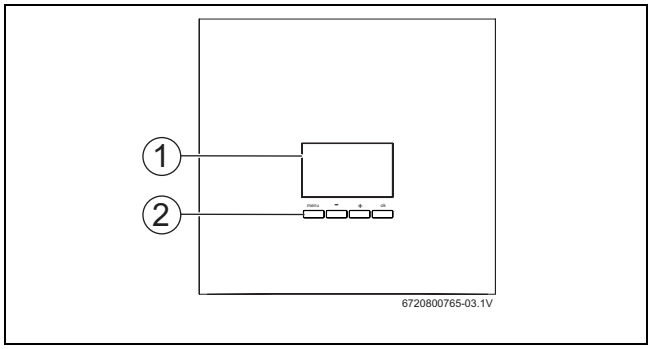

Fig. 16 Betjeningspanel

[1] Visning
[2] Indstillingstaster

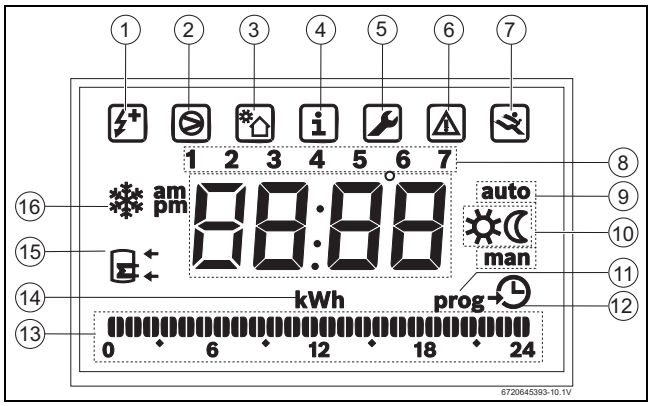

Fig. 17 Visning

[1] Varmtvandsproduktion via elektrisk varmelegeme
[2] Varmtvandsproduktion via varmepumpe
[3] Varmtvandsproduktion via solvarmeanlæg eller kedel (ingen funktion)
[4] Information
[5] Udvalg indstillingsparametre
[6] Visning af driftsfejl
[7] Udvalg servicemenu
[8] Ugedage
[9] Drift "auto/man"
[10] Driftsindikator
[11] Udvalg "Prog"-menu
[12] Ur-indstilling
[13] Tidsprogram
[14] Effektforbrug
[15] Positionsvisning for beholderføleren
[16] Frostsikringsfunktion

8.1 Driftsindikator

Symbolet ☼ vises
Apparatet er i drift.

Symbolet ☾ vises
Apparatet er driftsklart (temperaturen svarer til den indstillede værdi).

8.2 Driftsformer

Symbolet "auto" vises
Driftstiderne svarer til programmeringen (P1, P2 eller P3).

Symbolet "man" vises
Vedvarende drift (24 h / 7 dage) uden programmering eller driftsformen "Full".

8.3 Menu "Betjening"

Åbn menuen "Betjening"

▶ Tryk på tasten "menu", men ikke længere end 3 sekunder.

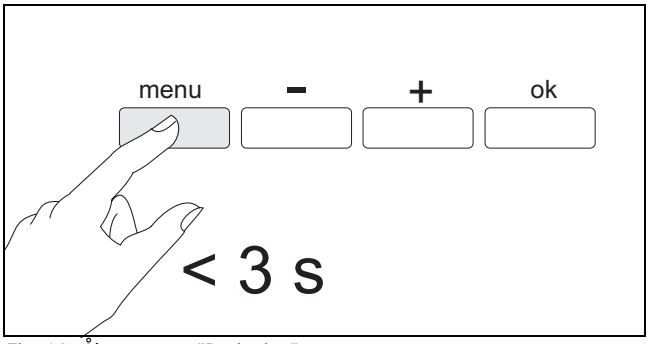

Fig. 18 Åbn menuen "Betjening"

Efter åbning af menuen "Betjening" kan følgende driftsformer vælges:

- Manuel
- P1
- P2
- P3
- Full
- Off

▶ Tryk på tasten "+" eller "-" for at vælge den ønskede driftsform.
▶ Bekræft med tasten "ok"

For at skifte til den foregående menu:
▶ Tryk på tasten "menu".
-eller-
▶ Tryk ikke på nogen taster i 15 sekunder.

8.3.1 Driftsformen "manuel"

Ved valg af denne driftsform kører apparatet i vedvarende drift, så temperaturen holdes i længere tid på den indstillede værdi. Varmeproducenten fastsættes med funktionen "Mode" (→ Kapitel 8.5.1) i hovedmenuen.

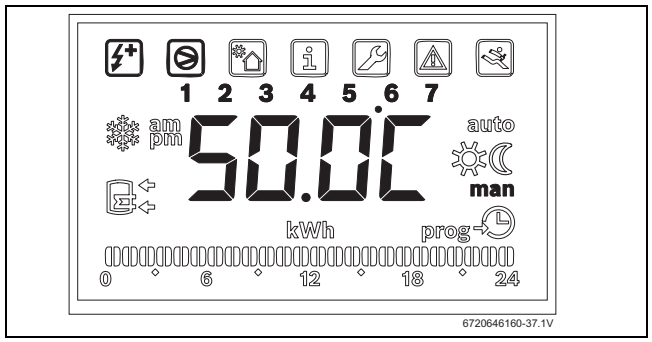

Fig. 19 Driftsformen "manuel"

8.3.2 Driftsformer "P1", "P2" og "P3"

Driftsform "P1"

Ved valg af denne menu starter apparatet driften inden for driftstiderne, der er indstillet som standard (→ "Driftstid "P1", side 18).

Driftsformer "P2" og "P3"

Ved valg af denne menu starter apparatet driften inden for de brugerdefinerede driftstider (→ "Driftstider "P2" og P"3", side 19).

8.3.3 Driftsform "Full"

Ved valg af denne driftsform anvendes der to varmeproducenter samtidig: Varmepumpen og det elektriske varmelegeme.

Indstillingen af driftsformen "Full" medfører reduceret effektivitet for apparatet. Derfor må den kun anvendes, hvis der skal opnås hurtig stigning i vandtemperaturen.

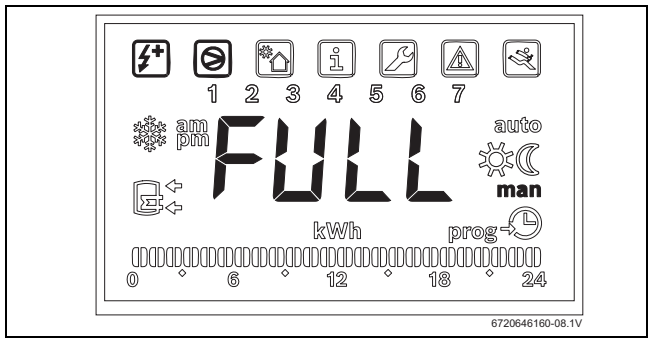

Fig. 20 Driftsform "Full"

Vandtemperaturen kan indstilles mellem 30 °C og 70 °C.

Begge varmeproducenter anvendes samtidig, indtil den ønskede temperatur er nået.
Ved værdier over 60 °C anvendes kun det elektriske varmelegeme.

Så snart den indstillede varmtvandstemperatur er nået, forlader apparatet driftsformen "Full" og vender tilbage til den tidligere indstillede driftsform.

8.3.4 Driftsform "Off"

I denne driftsform er apparatet koblet fra. Ved behov tilkobles det elektriske varmelegeme til frostsikringsfunktionen.

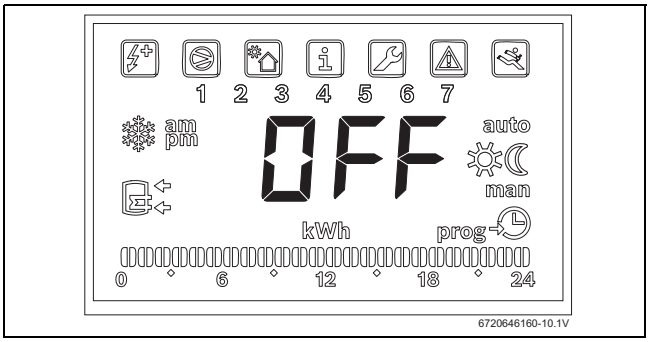

Fig. 21 Driftsform "Off"

Frostsikringsfunktion

Det elektriske varmelegeme kobles til, når vandtemperaturen i beholderen når 5 °C. Det kobles fra, når den stiger til 10 °C.

8.4 Indstil varmtvandstemperatur

Vandtemperaturen, der er indstillet fra fabrikken, er 50 °C.

▶ Tryk på tasten "+" eller "-", indtil den ønskede værdi er indstillet.

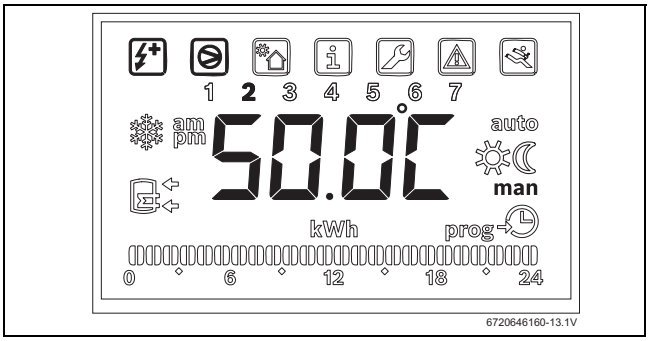

Fig. 22 Indstilling af temperaturen

▶ Tryk på tasten "ok" for at bekræfte indstillingen.
Den indstillede temperatur blinker 3x til bekræftelse.

Den indstillede værdi blinker, indtil indstillingen bekræftes.
Hvis indstillingen ikke bekræftes i løbet af 10 sekunder, bevares den tidligere indstillede værdi.

8.5 Hovedmenu

Åbning af hovedmenuen

▶ Tryk på tasten "menu", og hold den inde i mindst 3 sekunder.

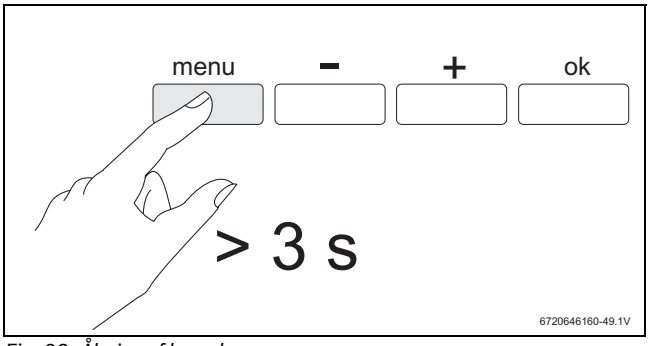

Fig. 23 Åbning af hovedmenuen

Efter åbning af hovedmenuen kan følgende funktioner vælges:

- Mode - "Driftsformer for opvarmningen"
- Prog - "Programmering af driftstiderne"
- Leg - "Termisk desinfektion"

- Set - "Indstillinger"
- Fan - "Blæseromdrejningstal"
- Purg - "Udluftning"
- Info - "Information"

▶ Tryk på tasten "+" eller "-" for at vælge den ønskede menu.
▶ Bekræft med tasten "ok"

8.5.1 Funktion "Mode" - Driftsformer for opvarmningen

Funktionen "Mode" giver mulighed for at vælge mellem 3 forskellige driftsformer for opvarmningen:

- Driftsform "Elektrisk varmelegeme"
- Driftsform "Varmepumpe"
- Driftsform "Kombi"

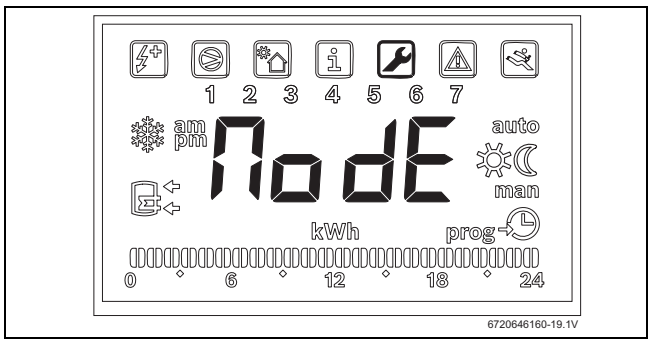

Fig. 24 Funktion "Mode"

Driftsform "Elektrisk varmelegeme"

Ved valg af denne driftsform anvendes det elektriske varmelegeme som eneste varmeproducent.

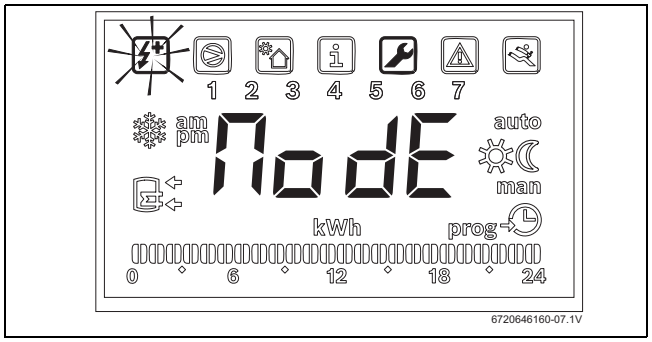

Fig. 25 Driftsform "Elektrisk varmelegeme"

Vandtemperaturen kan indstilles mellem 30 °C og 70 °C.

Driftsform "Varmepumpe"

Ved valg af denne driftsform anvendes varmepumpen som eneste varmeproducent.

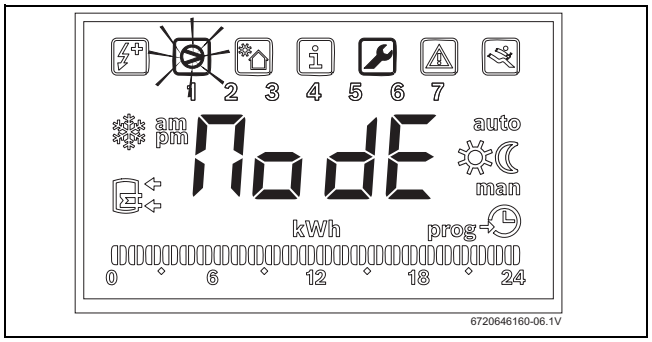

Fig. 26 Driftsform "Varmepumpe"

Vandtemperaturen kan indstilles mellem 30 °C og 60 °C.

Ved meget lave temperaturer aktiveres frostsikringsfunktionen (→ side 17).

Driftsform "Kombi"

Ved valg af denne driftsform anvendes der to varmeproducenter afhængigt af situationen: Varmepumpen eller det elektriske varmelegeme.

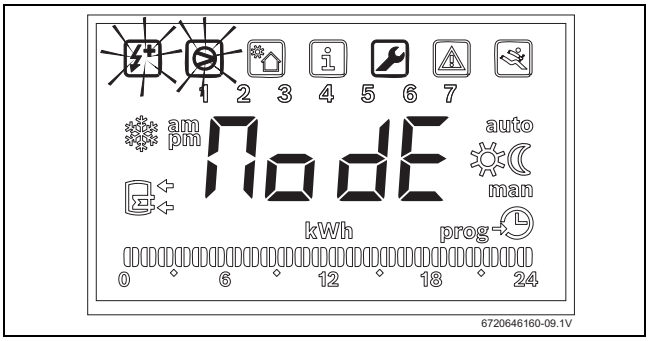

Fig. 27 Driftsform "Kombi"

Vandtemperaturen kan indstilles mellem 30 °C og 70 °C.

Hvis vandtemperaturen i beholderen er under 60 °C og temperaturen for den indsugede luft mellem -10 °C og 35 °C, anvendes varmepumpen som eneste varmeproducent. Det elektriske varmelegemet tilkobles, hvis disse betingelser ikke er opfyldt.

8.5.2 Funktion "Prog" - Programmering af driftstiderne

Funktionen "Prog" giver mulighed for at programmere varmepumpen, så den starter op inden for en bestemt tid.

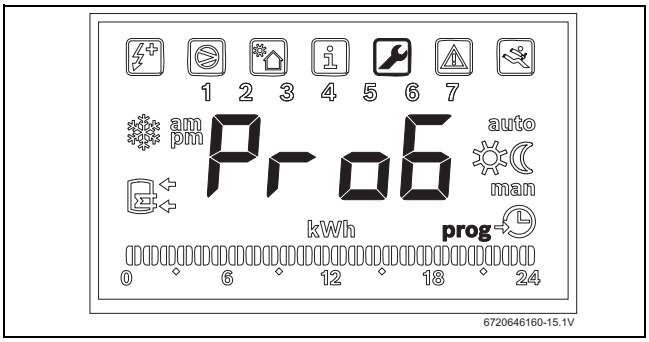

Fig. 28 Funktion "Prog"

Med funktionen "Prog" kan følgende menuer vælges:

- Driftstid "P1" (dag 1 til 5)
- Driftstid "P1" (dag 6 og 7)
- Driftstid "P2" (dag 1 til 5)
- Driftstid "P2" (dag 6 og 7)
- Driftstid "P3" (dag 1 til 5)
- Driftstid "P3" (dag 6 og 7)

Driftstid "P1"

Varmepumpen starter kun op inden for driftstiderne, der er forindstillet som standard. Der kan ikke foretages ændringer:
dag 1 - 5: [00:00 → 06:00] og [16:00 → 19:00]
dag 6 - 7: [02:00 → 08:00]

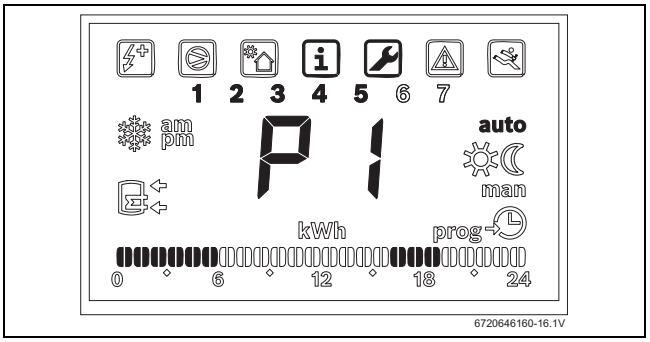

Fig. 29 Driftstid "P1"

Driftstider "P2" og P"3"

Varmepumpen starter op i løbet af de brugerdefinerede driftstider.

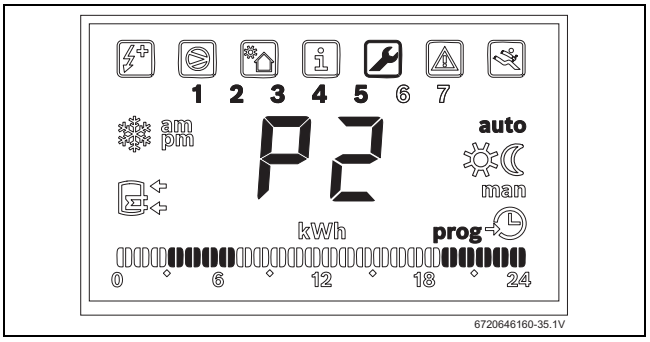

Fig. 30 Driftstider "P2" og P"3"

Indstilling af driftstiderne for "P2" og "P3"

I hver funktion indstilles 4 driftstider:

- 2 driftstider til dag "1 til 5"
- 2 driftstider til dag "6 til 7"

Indstilling af driftstiderne

► Åbn funktionen "P2" eller "P3" (→ afsnit 8.3).

► Tryk på "ok".
Start for 1. driftstid blinker.

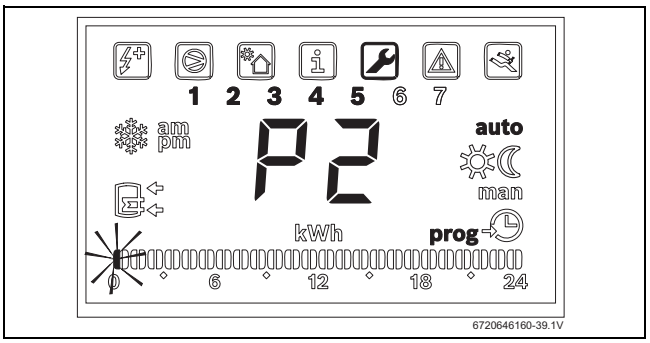

Fig. 31 Start for 1. driftstid

► Tryk på tasten "+" eller "-" for at starte indstillingen af driftstiden.

► Tryk på "ok".
Slutningen på 1. driftstid blinker.

► Tryk på tasten "+" eller "-" for at indstille varigheden for driftstiden.

► Tryk på "ok".
Start for 2. driftstid blinker.

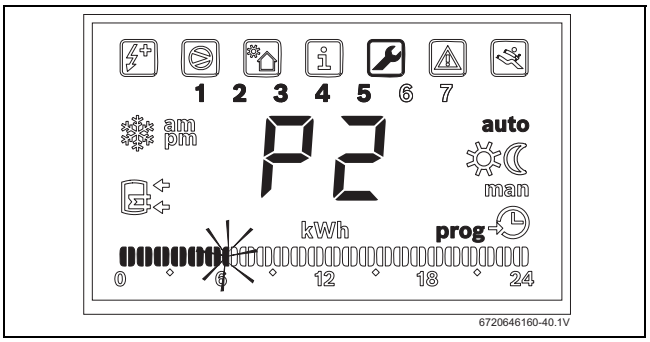

Fig. 32 Start for 2. driftstid

Hvis starten på 2. driftstid indstilles, så den ligger inden for den 1. driftstid, slutter den 1. driftstid automatisk, når den 2. driftstid starter.

► Tryk på tasten "+" eller "-" for at indstille den 2. driftstid.

► Tryk på "ok".
Slutningen på 2. driftstid blinker.

► Tryk på tasten "+" eller "-" for at indstille varigheden for driftstiden.

► Tryk på "ok".
Dag "1 til 5" er gemt.

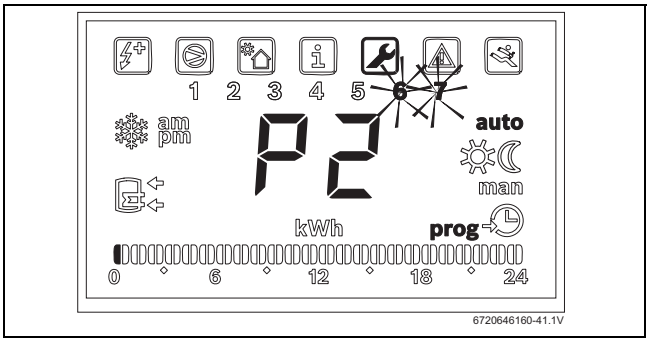

Fig. 33 Start for 1. driftstid for dag "6 til 7"

Hvis der ikke skal vælges nogen 2. driftstid:

► Indstil slut og start for den 2. driftstid på samme tidspunkt.

► Gentag de tidligere beskrevne trin for driftstiderne for dag "6 og 7". Efter indstilling af den 2. driftstid for dag "6 og 7" er indstillingen af driftstiderne afsluttet.

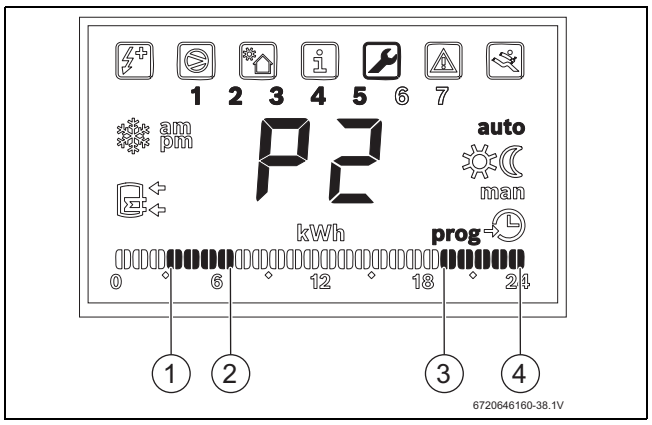

Fig. 34 Indstilling af driftstider

[1] Start for 1. driftstid
[2] Slut på 1. driftstid
[3] Start for 2. driftstid
[4] Slut på 2. driftstid

Sletning af driftstiden

▶ Indstil slut og start for driftstiden på det sammen tidspunkt.
Driftstiden slettes.

8.5.3 Funktion "Leg" - automatisk termisk desinfektion

Funktionen "Leg" giver mulighed for aktivering/deaktivering af den termiske desinfektion. Den bruges til at dræbe bakterier og skal udføres mindst én gang om ugen af brugeren.

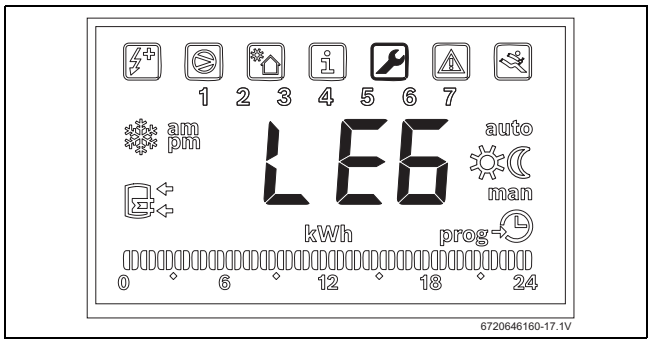

Fig. 35 Funktion "Leg"

Funktionen er deaktiveret på apparatet som standard. Ved aktivering af desinfektionen udsættes alle andre programmerede værdier midlertidigt.

ADVARSEL: Fare for skoldning!
Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.

▶ Udfør kun den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.
▶ Informér beboerne om skoldningsfaren, og før tilsyn med den termiske desinfektion. Installér et termostatisk blandingsbatteri.

Funktionen "Leg" er maksimalt aktiv i 24 timer. Hvis temperaturen på 70 °C ikke nås i løbet af dette tidsrum (på grund af forbruget af varmt vand), vender apparatet automatisk tilbage til den tidligere indstillede driftsform.

Aktivering af den automatiske funktion "Leg"

▶ Åbn funktionen "Leg", og tryk på "OK".
Displayet viser "**man**" blinkende.
▶ Tryk på "+".
Displayet viser "**auto**" blinkende.
▶ Tryk på "ok".
Funktionen "Leg" er aktiveret, og den 1. ugedag blinker.

Varmtvandstemperaturen indstilles automatisk til 70 °C.

Fastsæt ugedagen for desinfektionen.

▶ Vælg dagen med tasten "+" eller "-".
▶ Tryk på "OK".

Fastsæt klokkeslættet for desinfektionen

▶ Vælg klokkeslættet med tasten "+" eller "-".
▶ Tryk på "OK".

Så snart temperaturen har nået 70 °C, vender apparatet tilbage til den tidligere indstillede driftsform.

Aktivering af den manuelle funktion "Leg"

▶ Åbn funktionen "Leg", og tryk på "OK".
Displayet viser "**man**" blinkende.
▶ Tryk på "ok".
Hvis funktionen "Leg" er aktiveret.

Varmtvandstemperaturen indstilles automatisk til 70 °C.

Så snart temperaturen har nået 70 °C, vender apparatet tilbage til den tidligere indstillede driftsform.

For at gentage desinfektionen skal funktionen "Leg" aktiveres igen.

8.5.4 Funktion "Set" - indstillinger

Funktionen "Set" giver mulighed for at indstille følgende værdier:

- Temperaturenheder (→ kapitel 8.8)
- Klokkeslæt og ugedag (→ kapitel 8.9).

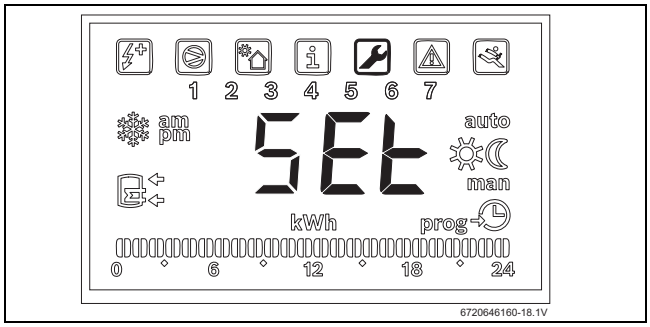

Fig. 36 Funktion "Set"

8.5.5 Funktion "Fan" - blæseromdrejningstal

Funktion "Fan" giver mulighed for at indstille blæseromdrejningstallet. Grundindstillingen er trin 1 for blæseromdrejningstallet (SP 1).

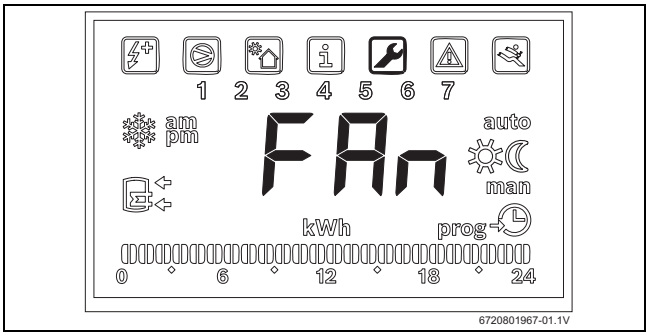

Fig. 37 Funktion "Fan"

Indstilling af trin for blæseromdrejningstallet

- ▶ Åbn funktionen "Fan", og tryk på "OK".
  Displayet viser grundindstillingen "SP 1".
- ▶ Vælg omdrejningstalstrinet med tasten "+" eller "-".
  - "SP 1": lavere omdrejningstal
  - "SP 2": højere omdrejningstal

Trin 2 for blæserens omdrejningstal øger støjniveauet.

8.5.6 Funktion "Purg" - udluftning

Funktionen "Purg" understøtter udluftningen af systemet.

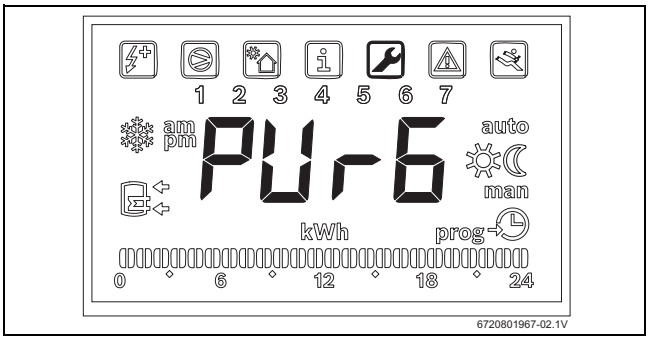

Fig. 38 Funktion "Purg"

Aktivering af funktionen "Purg"

- ▶ Åbn funktionen "Purg", og tryk på "OK".
  Pumpen starter. Når pumpen har været i drift i 5 minutter, vender apparatet tilbage til den tidligere driftstilstand.

8.5.7 Funktion "Info" - information

Funktionen "Info" giver mulighed for at få vist det samlede forbrug for de sidste 30 dage.

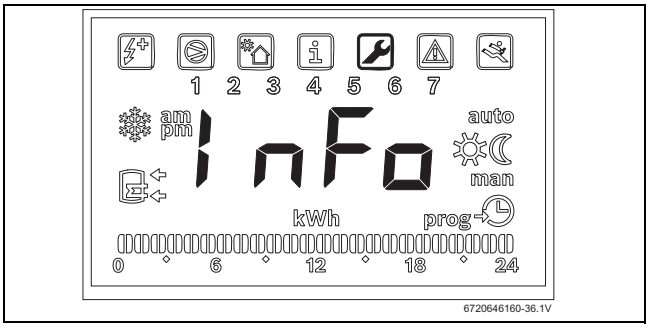

Fig. 39 Funktion "Info"

Visning af forbruget

- ▶ Åbn funktionen "Info", og tryk på "OK".
  Displayet viser det samlede forbrug (i kWh).

Reset af forbruget

Displayet viser det samlede forbrug.

- ▶ Tryk på "-".
  Displayet blinker og viser "del".

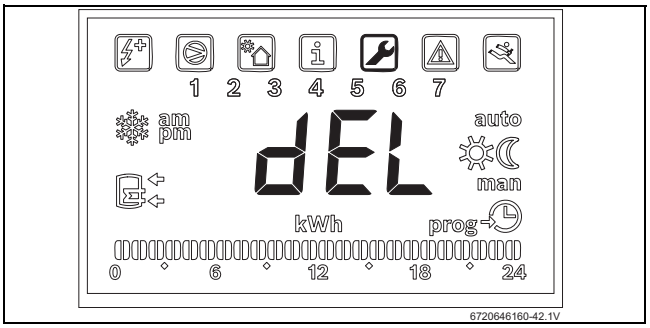

Fig. 40 Funktion "del"

- ▶ Tryk på "ok".
  Tælleren resettes.

8.6 Fejlsøgning

Apparatet er udstyret med et system til fejlsøgning. Funktionsfejl vises med en fejlkode (→ tab. 8, side 26) og et fejlsymbol på displayet (→ fig. 17, [6]). Apparatet er først driftsklart igen efter afhjælpning af fejlen og opstart igen. Der findes en oversigt over fejlene i kapitel 11.

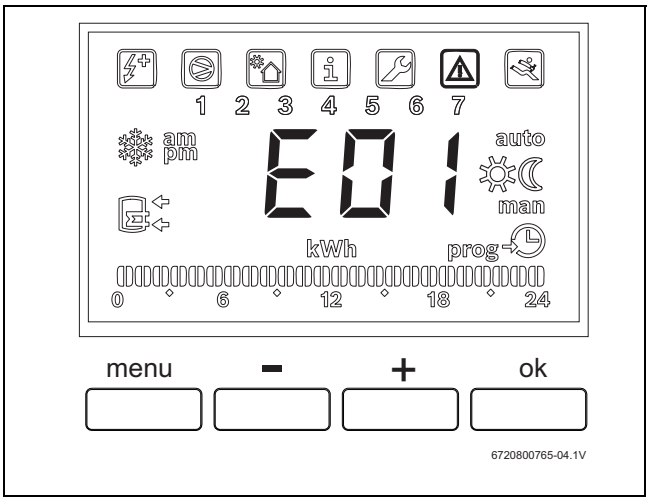

Fig. 41 Fejlvisning med tilhørende fejlkode

Reset af fejlmelding

- ▶ Tryk på tasten "ok", og hold den inde i mindst 3 sekunder.

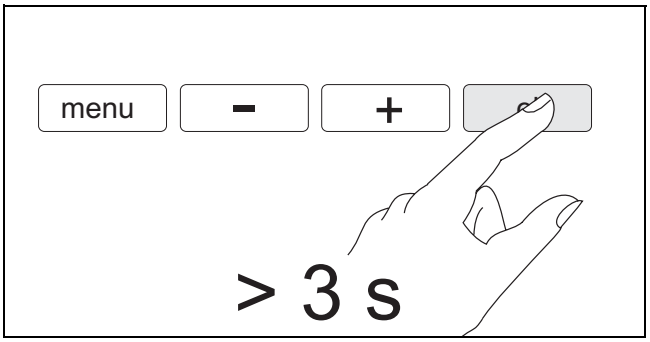

Fig. 42 Oplåsning af systemet

8.7 Standardindstillinger

Efter indstilling af temperaturenhederne og klokkeslættet importerer apparatet de indstillede standardværdier.

Varmedrift: "Combi" (→ kapitel 8.5.1)

Driftsform: "manuel" (→ kapitel 8.3)

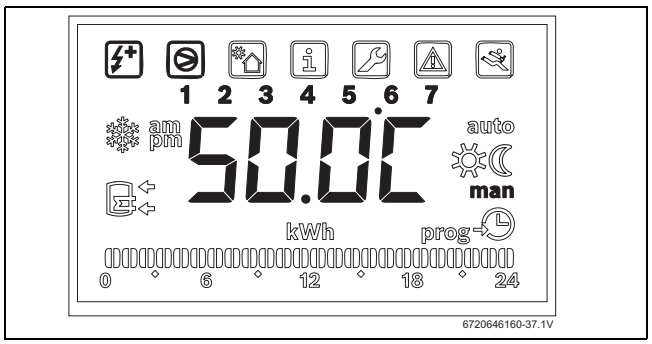

Fig. 43 Startmenu

8.8 Valg af temperaturenhed - "°C" eller "°F"

Ved 1. anvendelse skal temperaturenheden vælges.

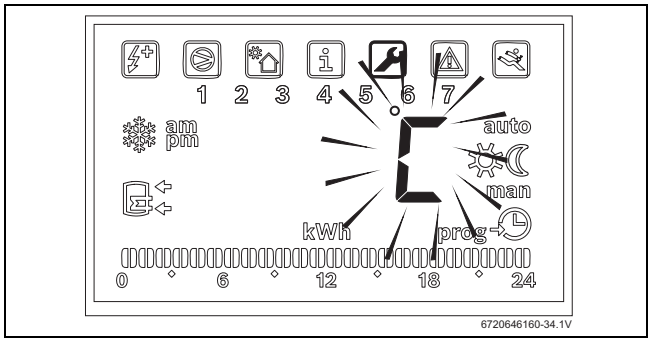

Fig. 44 Valg af temperaturenhed

- ▶ Tryk på tasten "+" eller "-" for at vælge temperaturenheden.
- ▶ Bekræft udvalget med tasten "ok".

8.9 Indstilling af klokkeslæt og ugedag

"am/pm" kan kun vælges som temperaturenhed ved "°F".

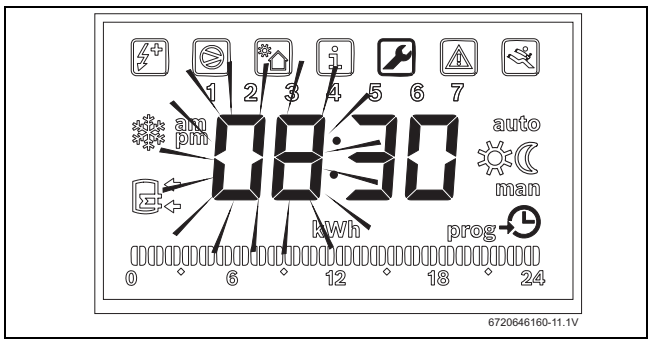

Fig. 45 Indstilling af klokkeslæt

- ▶ Tryk på tasten "+" eller "-" for at indstille timen.
- ▶ Bekræft udvalget med tasten "ok".
  Displayet blinker og viser minutterne.
- ▶ Tryk på tasten "+" eller "-" for at indstille minutterne.
- ▶ Bekræft udvalget med tasten "ok".
  Indstillingen af klokkeslættet er afsluttet, og ugedagen blinker.

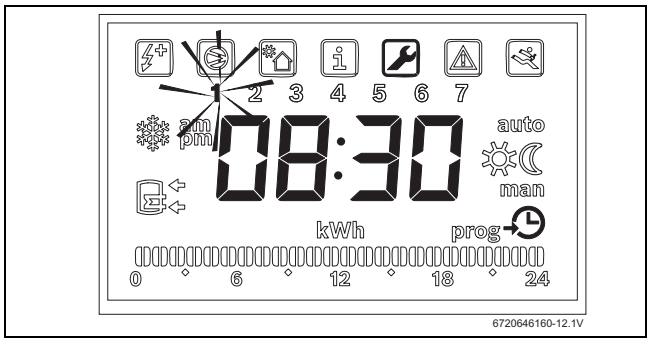

Fig. 46 Indstilling af ugedag

- ▶ Tryk på tasten "+" eller "-" for at indstille ugedagen.
- ▶ Bekræft udvalget med tasten "ok".

Standardmæssigt er mandag indstillet som første ugedag. Indstillingen for den første ugedag kan ændres af brugeren ved behov.

8.10 Betjeningsoversigt

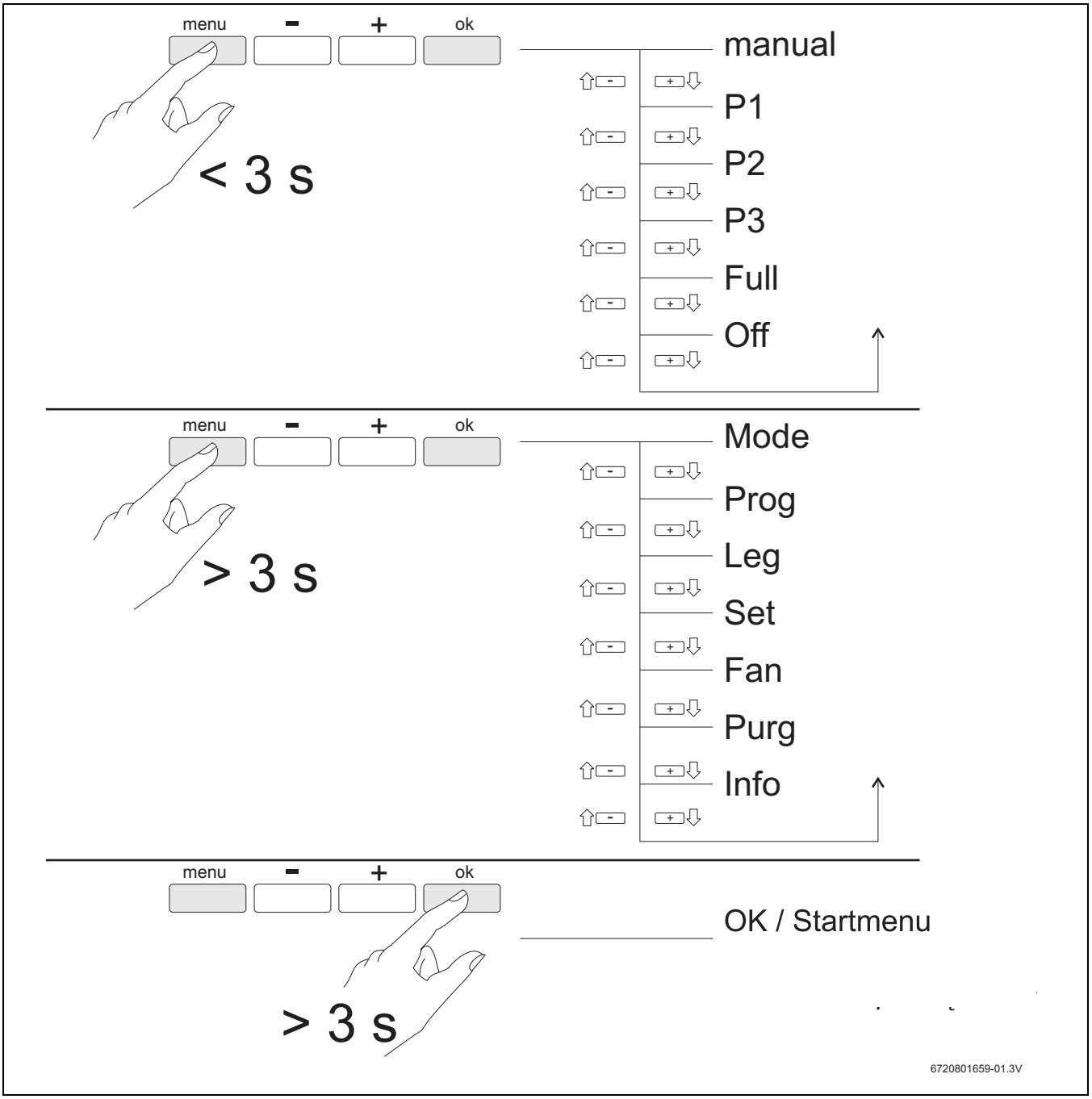

Fig. 47

9 Miljøbeskyttelse/bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er meget vigtig for Bosch-gruppen.
Produkternes kvalitet, lønsomhed og miljøbeskyttelse er ligeværdige mål for os. Love og forskrifter for miljøbeskyttelse overholdes nøje.
Vi anvender den bedste teknik og de bedste materialer for at beskytte miljøet under hensyntagen til økonomiske synspunkter.

Emballage

Med hensyn til emballagen deltager vi i de enkelte landes genbrugssystemer, som garanterer optimal recycling.
Alle emballagematerialer er miljøvenlige og kan genbruges.

Udtjente apparater

Udtjente apparater indeholder brugbart materiale, som skal afleveres til genbrug.
Komponenterne er lette at skille ad, og kunststofferne er markeret. Dermed kan de forskellige komponenter sorteres og afleveres til genbrug eller bortskaffelse.

10 Vedligeholdelse

FARE: Strøm!
- Kobl apparatet fra ved hjælp af sikringen, relæet eller en anden elektrisk beskyttelsesanordning, så apparatet er spændingsfrit, før der arbejdes ved den elektriske del.

10.1 Hovedeftersyn

For at kunne registrere eventuelle funktionsfejl skal der regelmæssigt foretages eftersyn af apparatet.
- Hold apparatet og opstillingsstedet rent.
- Rengør regelmæssigt anlægget for støv med en fugtig klud. På denne måde kan utætte steder hurtigt findes og repareres.
- Kontrollér alle tilslutninger regelmæssigt for tæthed.

10.2 Effektkontrol

Temperaturforskellen mellem luftindsugningen og luftudgangen skal være 5 – 7 °C.

Ved større temperaturforskel:
- Kontrollér luftindsugnings- og luftudgangsledningerne (forkert luftgennemstrømning)

Ved mindre temperaturforskel:
- Kontakt en vvs-installatør eller kundeservice (der skal foretages en inspektion af apparatet, så gennemstrømningen kan øges).

10.3 Kontrol/udskiftning af magnesiumanode

Apparatet er beskyttet mod korrosion med en intern magnesiumanode.

BEMÆRK: Skader på apparatet!
Apparatet må ikke køre uden magnesiumanoden.

BEMÆRK: Skader på apparatet!
Magnesiumanoden skal kontrolleres årligt og udskiftes ved behov. Hvis apparaterne anvendes uden denne beskyttelse, ophæves garantien.

Varmtvandsbeholderens indervæg er belagt med to lag emaljering. Belægningen er sammensat til vand af normal kvalitet. Ved anvendelse af mere aggressivt vand gælder garantien kun, hvis der træffes yderligere beskyttelsesforanstaltninger (f.eks. skille-forskruning), og hvis magnesiumanoden kontrolleres ofte.

Til kontrol af beskyttelsesanoden:
- Afbryd apparatet fra det elektriske net.
- Tag frontafdækningen af.

ADVARSEL: Fare for skoldning!
- Før magnesiumanoden afmonteres, skal der tømmes cirka 75 liter vand ud af beholderen.
- Fjern magnesiumanoden.

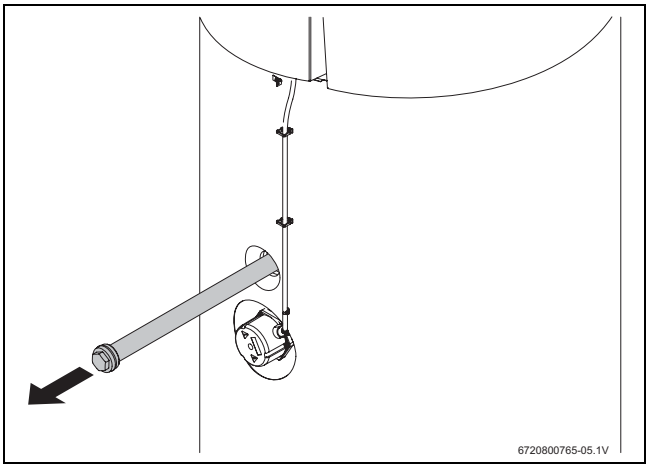

Fig. 48 Kontrol af magnesiumanodens tilstand

- Kontrollér magnesiumanoden, og udskift den ved behov.

10.4 Rengøring

- Kontrollér, og rengør fordamperen regelmæssigt.
- Der skal være fri adgang til luftindsugnings- og luftudgangsåbningerne.
- Kontrollér regelmæssigt luftgitter, -filter og -ledninger, og rengør ved behov.

10.5 Kondensatslange

- Løsn kondensatslangens tilslutning på kondensatudløbet.
- Kontrollér afløbet og/eller slangen for urenheder, og rengør eventuelt.
- Tilslut kondensatslangen til kondensatudløbet igen.

10.6 Sikkerhedsventil

- Åbn sikkerhedsventilen manuelt mindst én gang om måneden (→ fig. 49) for at kontrollere funktionsdygtigheden.

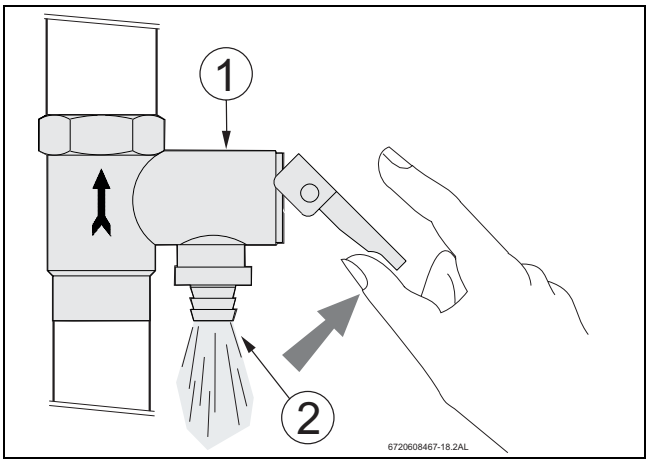

Fig. 49 Sikkerhedsventil

[1] Sikkerhedsventil
[2] Afløb

FORSIGTIG: Fare for skoldning!
- Sørg for, at vandet fra sikkerhedsventilen ikke udgør en fare for personer eller materiale.

10.7 Kølemiddelkreds

BEMÆRK: Kølemiddeludløb!
- Reparationer på kølemiddelkredsen (f.eks. på kompressoren, kondensatoren, fordamperen, ekspansionsbeholderen osv.) må kun foretages af en certificeret vvs-installatør.

10.8 Overkogssikring

Apparatet er udstyret med en automatisk sikkerhedsanordning. Hvis vandtemperaturen i varmtvandsbeholderen stiger over en bestemt grænseværdi, afbryder sikkerhedsanordningen varmtvandsbeholderen fra det elektriske net på grund af faren for ulykker.

FORSIGTIG: Overkogssikringen må kun låses op af en certificeret vvs-installatør!
Overkogssikringen må først låses op, når fejlårsagen er afhjulpet.

Oplåsning af overkogssikringen
- Tag frontafdækningen af (→ fig. 3, [24]).
- Fjern [2].
- Tryk oplåsningsknappen ind indtil anslag (→ fig. 50, [1]).

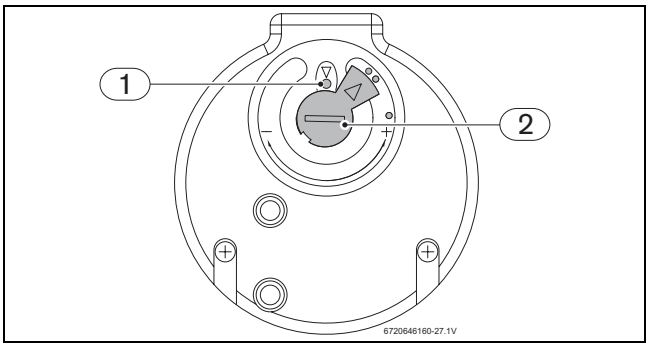

Fig. 50 Temperaturregulator

[1] Oplåsningsknap
[2] Temperaturregulator

Kontrollér efter oplåsningen, at temperaturreguleringen befinder sig i stillingen, der vises i fig. 50.

10.9 Tømning af beholderen

FORSIGTIG: Fare for skoldning!
Kontrollér apparatets varmtvandstemperatur, før sikkerhedsventilen åbnes.
- Vent, til vandtemperaturen er faldet så meget, at skoldning og andre skader kan undgås.

- Afbryd apparatet fra det elektriske net.
- Luk stophanen på koldtvandsindløbet, og åbn en varmtvandshane.
- Åbn tømmeventilen.

-eller-

- Åbn sikkerhedsventilen.
- Vent, til der ikke længere løber vand ud af tømmeventilen, og apparatet er tømt fuldstændigt.

10.10 Servicemenu

Denne menu bruges til understøttelse for vvs-installatøren og må kun bruges af denne.

11 Fejl

Montering, vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af et certificeret vvs-firma.
I den følgende tabel er fejlkoderne og de nødvendige aktiviteter til afhjælpning angivet.

Visning	Beskrivelse	Afhjælpning
E01	Fejl i temperaturføleren foroven i beholderen	Kontakt en certificeret vvs-installatør
E02	Fejl i temperaturføleren forneden i beholderen	Kontakt en certificeret vvs-installatør
E03	Fejl i temperaturføleren på luftindsugningen	Kontakt en certificeret vvs-installatør
E04	Temperatur i beholderen ≥ 80 °C	Reset fejlmeldingen. Kontakt en certificeret vvs-installatør, hvis fejlen fortsætter
E05	Fejl i temperaturføleren på fordamperlamellerne	Kontakt en certificeret vvs-installatør
E06	Der er trykket på indstillingstasterne i mere end 30 sekunder	Slip tasterne
E07	Uden funktion	-
E08	Uden funktion	-
E09	Udluftningen er ikke udført korrekt Vandmangel i et længere tidsrum (> 12 h) Fejl i pumpen	Kontakt en certificeret vvs-installatør Reset af fejlmelding Kontakt en certificeret vvs-installatør
E10	Fejl i det elektriske varmelegeme Fejl i overkogssikringen Temperaturen, der er indstillet på overkogssikringen, er lavere end den nominelle temperatur, der er indstillet til beholderen	Kontakt en certificeret vvs-installatør
E11	Fejl i blæseren Højt tryktab i luftkanalerne Utætte steder i kølemiddelkredsen Fejl i kompressoren Fejl i ekspansionsventilen Fejl i tørrefilteret	Kontakt en certificeret vvs-installatør
E12	Fejl i temperaturføleren på fordamperlamellerne	Kontakt en certificeret vvs-installatør

Tab. 8 Fejlkoder

11.1 Fejl, som vises i displayet

Visning	Beskrivelse	Noter
LEG	Gennemfører termisk desinfikation	Når den indstillede varmtvandstemperatur er nået, forlader den driftsindstillingen "Full" og vender tilbage til den tidligere tilstand
HOT	Luftindsugningstemperatur ≥ 35 °C	Automatisk stop af varmepumpen hvis luftindtagstemperatur under -10 °C eller over 35 °C
COLD	Luftindsugningstemperatur ≤ -10 °C	

Tab. 9 Anzeigen im Display

Noter

6720801675

ROBERT BOSCH A/S
Telegrafvej 1
DK-2750 Ballerup

Telefon: 44 89 89 89
Direkte: 44 89 84 70

www.bosch-climate.dk